

# APRENDER A INVESTIGAR INVESTIGANDO

Errores más frecuentes en el proceso  
investigativo y como evitarlos

Una aplicación en las Ciencias  
de la Administración

GREGORIO CALDERÓN HERNÁNDEZ

# APRENDES A INVESTIGAR INVESTIGANDO

Errores más frecuentes en el proceso  
investigativo y como evitarlos

Una aplicación en las Ciencias  
de la Administración

**GREGORIO CALDERON HERNANDEZ**

Profesor Asociado  
Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales

Publicado por  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN**

Impreso por  
**MOLANO LONDOÑO E HIJOS LTDA.  
EDITORIAL ZAPATA**

**2 0 0 5**

**Universidad Nacional de Colombia**  
**Sed\* ManizalM**  
**Biblioteca**

**Nº. Inventarios^\_\_\_\_\_\***  
**Fecha e n o - ^ - E Q o f r .**  
**Proveedori^=**  
**Compra\_\_Canje\_\_DonaciónjL**

APRENDER A INVESTIGAR INVESTIGANDO.  
ERRORES MÁS FRECUENTES EN EL PROCESO INVESTIGATIVO  
Y COMO EVITARLOS: UNA APLICACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA  
ADMINISTRACIÓN

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su  
tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por  
cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por  
registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los  
titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS©2005 por  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE MANIZALES  
Carrera 27 N° 64-60

ISBN: 98521-2787563

Impreso por:  
Molano Londoño e Hijos Ltda.  
Editorial Zapata - Manizales

COLOMBIA

## **INTRODUCCIÓN**

— M W i i í

La concepción de Universidad moderna está ligada con la investigación que se realice en sus claustros, la cual sin duda adquiere su máximo nivel en el posgrado, específicamente en las maestrías y doctorados. Sin embargo para lograr esa investigación avanzada es necesario contar con una cultura de investigación la cual se inicia en el pregrado. Es en el pregrado donde se forma o deforma el espíritu investigativo fomentando en el estudiante su mentalidad crítica, su interés por la indagación, el cuestionamiento permanente y la posibilidad de crear y recrear el conocimiento.

Un elemento para lograrlo son los trabajos de grado que los alumnos deben realizar para optar a su título de pregrado. Sin embargo la experiencia demuestra que en muchas ocasiones esta actividad que debería ser lúdica, de motivación e iniciación en la investigación se convierte en un obstáculo, una tarea que se tiene que cumplir. Un requisito más.

Por ello aprovechando la experiencia de investigador y de docente, elaboro el presente texto que tiene diversas finalidades: servir de guía en cursos de introducción a la investigación en programas curriculares de pregrado, orientar a investigadores con escasa experiencia para formular sus proyectos de investigación, facilitar a los docentes sus procesos de asesoría, orientación y evaluación de trabajos de investigación

El libro no fue concebido como un texto de Metodología de Investigación y por el contrario podría ser complementado con algunos de ellos para lograr los objetivos de un buen curso de esta clase.

Considerando que los estudiantes reiteradamente cometen los mismos errores, se decidió estructurar el trabajo a partir de los errores más frecuentes que se cometen por parte de las personas que se están iniciando en el proceso investigador.

El primer capítulo es una introducción a las relaciones entre ciencia, investigación y conocimiento científico indispensable para comprender el proceso investigativo y que debe ser base en cualquier programa de formación de nuevos investigadores.

En el capítulo segundo se hacen algunas reflexiones sobre las relaciones entre Administración e investigación, pues se ha querido que el texto tenga una aplicación específica a las ciencias de la gestión<sup>1</sup>, sin que con ello se pierda un nivel de generalidad que lo puede hacer útil en muchos otros campos.

El núcleo central se encuentra en el capítulo tercero, el cual se basa en los 27 errores que más frecuentemente cometen los alumnos al tratar de elaborar su Trabajo de Grado; se trató no solamente de plantear el error sino también de efectuar su análisis a la luz de autores reconocidos.

En el último capítulo se responden las principales preguntas que el estudiante tiene al comenzar una investigación: cómo es el proceso y que documentos debe generar, las relaciones con el director del trabajo y los criterios que tendrá en cuenta un jurado para evaluar su investigación.

Considerando el objetivo didáctico del texto, al final de cada capítulo se incluyen algunas actividades académicas que el profesor de la asignatura podrá adaptar o modificar de acuerdo a la orientación del curso, así mismo se incluyen dos apéndices bajo el nombre de "Aprender a Investigar" y "Cómo Investigar" los cuales son reflexiones y aplicaciones prácticas que hacen parte del respectivo capítulo y que deben aprovecharse en el desarrollo del curso o seminario. Igualmente la bibliografía recomendada se inserta al final de cada capítulo con el fin de que el estudiante pueda recurrir a ella en busca de complementación.

1 En el país había 3919 programas en el año 2004, en el grupo Economía, Administración, Contaduría y Afines. Información disponible en URL: <http://www.mineducacion.gov.co>

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CIENCIA, INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>13</b>
1 CIENCIA	13
1.1 CONCEPTO Y NATURALEZA DE LA CIENCIA	13
1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CIENCIA	15
1.2.1 Rasgos característicos	15
1.2.2 Intereses	16
1.3 EVOLUCIÓN DE LA CIENCIA: ESBOZO GENERAL	18
1.3.1 Visión Aristotélica de la Ciencia	18
1.3.2 Visión Galileana	18
1.3.3 Ciencias Sociales: Positivismo Vs. Hermenéutica	19
1.3.4 Racionalismo Crítico de Popper	20
1.3.5 Teoría Crítica de la Escuela de Frankfurt	20
1.3.6 Situación Actual	21
1.4 CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS	21
2 EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	23
3 MÉTODO E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	25
3.1 EL MÉTODO CIENTÍFICO	25
3.2 LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	27
4 ACTIVIDADES ACADÉMICAS	29
<b>APÉNDICE 1: APRENDER A INVESTIGAR</b>	
EL SEMINARIO: UNA PRAXIS COMUNICATIVA DE LA ACADEMIA EN LA MODERNIDAD	
<b>APÉNDICE 2: COMO INVESTIGAR</b>	<b>30</b>
ALGUNAS TÉCNICAS DE LECTOESCRITURA PARA EL SEMINARIO INVESTIGATIVO	
	<b>37</b>
1.5 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA	
	<b>44</b>
<b>2 ADMINISTRACIÓN, INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y FORMACIÓN DE INVESTIGADORES</b>	
2.1 ADMINISTRACIÓN:	<b>46</b>
SU CONCEPTO, CARÁCTER Y FUNDAMENTACIÓN	
2.1.1 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN	<b>46</b>
2.1.2 OBJETO DE ESTUDIO Y CARÁCTER DE LA ADMINISTRACIÓN	<b>46</b>

2.1.3	FUNDAMENTO TEÓRICO Y MÉTODO DE LA ADMINISTRACIÓN	50
2.2-	LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN	52
2.2.1	LA INVESTIGACIÓN EN EL PAÍS	53
2.2.2	PROBLEMAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN EN COLOMBIA	53
2.3	LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN ADMINISTRACIÓN	54
2.3.1	LA FORMACIÓN DE PREGRADO	59
2.3.1.1	El Administrador Requerido	60
2.3.1.2	El Administrador Formado	61
2.3.2	LA FORMACIÓN EN LA ACCIÓN	62
2.3.3	ESTÍMULOS A LOS INVESTIGADORES	62
2.4	ACTIVIDADES ACADÉMICAS	65
		67
<b>APÉNDICE 1:</b>	<b>APRENDER A INVESTIGAR HACIA UNA PEDAGOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>APÉNDICE 2:</b>	<b>COMO INVESTIGAR UNA REFLEXIÓN A PARTIR DE UN INFORME DE INVESTIGACIÓN</b>	68
		76
2.5	BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	85
<b>3</b>	<b>ERRORES MAS FRECUENTES EN EL PROCESO INVESTIGATIVO</b>	
3.1	SELECCIÓN DEL TEMA E INICIO DE LA INVESTIGACIÓN	88
3.2	EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	88
3.3	MARCO TEÓRICO	98
3.4	APROXIMACIÓN AL OBJETO DE ESTUDIO	105
3.5	TRABAJO DE CAMPO	108
3.6	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	111
3.7	PRESENTACIÓN	112
3.8	ACTIVIDADES ACADÉMICAS	113
		115
<b>APÉNDICE 1:</b>	<b>APRENDER A INVESTIGAR TEORÍA ORGANIZACIONAL ¿BASE PARA CONSTRUIR MARCOS TEÓRICOS EN LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN?</b>	116
<b>APÉNDICE 2:</b>	<b>COMO INVESTIGAR ELABORACIÓN DE CUESTIONARIOS</b>	129

3.9	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA	137
<b>4</b>	<b>GUÍAS Y ORIENTACIONES GENERALES</b>	<b>139</b>
4.1	EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y SUS DOCUMENTOS	139
4.1.1	PROPUESTA	142
4.1.2	ANTEPROYECTO	143
4.1.3	PROYECTO	144
4.1.4	INFORMES DE AVANCE	147
4.1.5	INFORME DE INVESTIGACIÓN	148
4.1.6	RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN, RAI	149
4.1.7	ARTÍCULO CIENTÍFICO	150
4.2	GUÍA PARA LA SELECCIÓN Y LA RELACIÓN CON EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO	153
4.2.1	RELACIÓN DIRECTOR - ALUMNO	153
4.2.2	PREGUNTAS MÁS FRECUENTES EN RELACIÓN CON EL DIRECTOR	154
4.2.3	EN QUÉ DEBERÁ AYUDARLE EL DIRECTOR?	155
4.3	CRITERIOS PARA EVALUAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN	157
4.3.1	ASPECTOS FORMALES DE PRESENTACIÓN	157
4.3.2	FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	158
4.3.3	ESTRUCTURA METODOLÓGICA	159
4.3.4	RESULTADOS	159
4.3.5	SUSTENTACIÓN	159
4.3.6	DISTINCIONES ESPECIALES:	160
4.4	ACTIVIDADES ACADÉMICAS	162
<b>APENDICE 1:</b>	<b>APRENDER A INVESTIGAR</b>	
	DISEÑO Y MUESTREO EN INVESTIGACIÓN:	
	BREVE INTRODUCCIÓN	163
<b>APÉNDICE 2:</b>	<b>CÓMO INVESTIGAR</b>	
	ESTUDIO DE CASO: UNA ALTERNATIVA DE	176
	INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN	183
4.5	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA	



## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N°1	
NATURALEZA DE LA CIENCIA	14
Figura N°2	
INTERESES DEL INVESTIGADOR	17
Figura N°3	
CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS	23
Figura N°4	
FASES DEL MÉTODO CIENTÍFICO	26
Figura N°5	
CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO PARADIGMA EN ADMINISTRACIÓN	49
Figura N°6	
ADMINISTRACIÓN E INVESTIGACIÓN	51
Figura N°7	
PROBLEMAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN EN COLOMBIA	58
Figura N°8	
ELEMENTOS PARA LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES	59
Figura N°9	
LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN ADMINISTRACIÓN	70
Figura N°10	
LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA PARA INVESTIGACIÓN	73
Figura N°11	
NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS SOBRE DOCUMENTACIÓN	114
Figura N°12	
NIVEL DE TEORIZACIÓN DE ALGUNAS TEORÍAS ORGANIZACIONALES	117

Figura N° 13

FASES Y ACTIVIDADES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	140
--	-----

Figura N° 14

DOCUMENTOS PARCIALES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	141
---	-----

Figura N° 15

ESTRUCTURAR UN PRESUPUESTO GLOBAL	147
-----------------------------------	-----

Figura N° 16

GUÍA PARA EVALUACIÓN DE INFORMES DE INVESTIGACIÓN	161
---	-----

Figura N° 17

EL PROCESO MUESTRAL	166
---------------------	-----

# 1 CIENCIA, INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

*La ciencia no ha existido siempre, es una construcción humana y,  
por lo tanto, requiere de la comprensión o entendimiento humano,  
de la acción de los hombres para poder existir.*

**DURKHEIM**

## 1.1 CIENCIA

### 1.1.1 CONCEPTO Y NATURALEZA DE LA CIENCIA

A través de la historia se han venido construyendo múltiples conceptos de ciencia los cuales podrían clasificarse en dos: un criterio dinámico que la define como una actividad social cuyo fin es obtener conocimientos sobre la realidad y un criterio estático que sería el conjunto de conocimientos fruto de esa actividad que desarrolla el hombre.

Kedrov y Spirkin afirman que la ciencia es "la forma superior de los conocimientos humanos... en desarrollo... que se reflejan en conceptos exactos cuya veracidad se comprueba y demuestra a través de la práctica social. Una forma de actividad humana históricamente establecida, una 'producción espiritual, cuyo contenido y resultado es la reunión de hechos orientados en un determinado sentido, de hipótesis y teorías elaboradas y de las leyes que constituyen su fundamento, así como de procedimientos y métodos de investigación". (1968,7)

Igualmente se plantean muchos fines de la ciencia, algunos de ellos tal vez contradictorios:

- El fin básico es formular teorías.
- Transformar al mundo, explicarlo y comprenderlo.
- Hacer descubrimientos para mejorar la situación del hombre.
- Comprender los fenómenos y las leyes que los regulan.
- Elaborar ideas y pensamientos acerca de la realidad circundante.
- Hacer predicciones confiables acerca de los hechos aún desconocidos.
- Dominar y controlar la naturaleza.
- Establecer leyes generales sobre los sucesos y objetos.

Esto tiene varias implicaciones:

**Primero:** que existe una actividad humana cuyo fin es la obtención de conocimientos y que la puede desarrollar una persona cuya profesión será la de investigador científico.

**Segundo:** que existe una relación sujeto objeto entre quien investiga y el objeto investigado.

**Tercero:** la ciencia se ocupa de una realidad concreta y estudia ciertos fenómenos o aspectos de los fenómenos para explicarlos o comprenderlos, utilizando para ello esquemas de pensamiento abstracto, es decir, se da una relación entre la teoría y la práctica.

**Cuarto:** la ciencia se expresa a través de teorías y su actividad, la investigación científica, debe preocuparse de correr la frontera del conocimiento, es decir, incrementar las teorías, pero también de revisar permanentemente las existentes. El conocimiento se considera hipotético y conjetural y debe estar supeditado a comprobaciones.

Figura N° 1 - Naturaleza de la Ciencia



**Quinto:** la ciencia debe preocuparse además por mejorar el método, esto es, la formulación de hipótesis y su cuestionamiento, las herramientas, técnicas y criterios para la aproximación al objeto de estudio.

**Sexto:** la ciencia debe responder los por qué, los para qué y los cómo de las cosas; esto es, debe considerar las dimensiones ética y política del conocimiento.

Por último la ciencia tiene un fin práctico y es la utilización del conocimiento para mejorar el bienestar del hombre, para la obtención de una sociedad mejor. Se encuentra estrechamente ligada a la tecnología: aplicación de la ciencia a la solución de las necesidades concretas del hombre.

## 1.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CIENCIA

### 1.1.2.1 Rasgos característicos

**Objetividad:** las ciencias naturales y en general las disciplinas empírico - analíticas conciben la objetividad como "la independencia absoluta entre el sujeto y objeto y la necesidad de lograr la mayor coincidencia entre las proposiciones que enuncian los juicios del investigador y las características sensibles del objeto de estudio". (Alvarado, 1990, 47).

Sin embargo debe aceptarse que es imposible obtener la neutralidad valorativa absoluta, por cuanto el investigador hace parte de una sociedad y está influido por su sentido de pertenencia, por los intereses extrateóricos y por las características propias de la disciplina o por los fines que persigue la investigación.

En consecuencia debe aceptarse cierto nivel de subjetividad, en especial en las ciencias sociales, donde el criterio de objetividad lo da el nivel de consenso que pueda lograrse frente a los enunciados y al criterio de falsación.

**Validez:** qué tan adecuado es el conocimiento al objeto estudiado

**Confiabilidad:** "tiene dos dimensiones: la de la fuente que origina el conocimiento y la de la permanencia de las consideraciones del mismo en el tiempo" (Alvarado, 1990,26).

**Sistematicidad:** la actividad científica tiene que ser organizada tanto en su búsqueda como en sus resultados, para permitirle a la comunidad científica y al usuario de sus frutos en general, conocer los alcances y limitaciones del conocimiento obtenido, permitir la confrontación permanente y por lo tanto la comprobación o refutación de los enunciados base fundamental para la creación de ciencia; de otra parte la sistematicidad facilita la tarea de reproducción de los procesos en las condiciones en que el investigador obtuvo sus resultados.

**Comunicabilidad:** la ciencia necesita definiciones exactas y explicaciones precisas para lo cual elabora un lenguaje y simbología propios. Esta es una condición indispensable para el avance del conocimiento.

**Generalidad:** la ciencia sólo se ocupa del hecho particular en la medida en que le permite obtener algún nivel de generalidad; este concepto se opone a la opinión individual. Sólo existe ciencia de lo general. Sin embargo en concepto de Gómez y Jaramillo (1997, 384) "algunos campos de la ciencia pueden ser más o menos 'locales' en cuanto su objeto de análisis está intrínsecamente restringido a determinado lugar o le importa aplicar aquel saber 'universal' a una realidad social distinta".

**Falibilidad:** nada más distante de la ciencia que el dogmatismo, pues su carácter heurístico (búsqueda permanente), la reflexión crítica, el cuestionamiento metódico de hipótesis y la mentalidad abierta que se exige al científico le deben permitir aceptar que sus hallazgos son refutables, esto es, parte del principio de poder estar equivocado.

Martínez (1997,208) se pregunta si puede existir una comprensión de la realidad que incluya la calidad y las relaciones de las cosas percibidas, las dependencias recíprocas y que pueda llamarse científica, y su respuesta es afirmativa siempre y cuando se acepten dos rasgos característicos "que el conocimiento se base en observaciones sistemáticas y que se exprese organizadamente desde el punto de vista de modelos coherentes, aunque sean limitados y aproximativos... es decir una objetividad que incluya al sujeto"

#### 1.1.2.2 Intereses

Uno de los aspectos sobre los cuales se ha hecho mucho énfasis, especialmente después del surgimiento del marxismo y las elaboraciones de la escuela de

Frankfurt, es el relacionado con los intereses que motivan al investigador o a una comunidad científica en particular. Al respecto Vasco (1990) efectúa un análisis ameno y sencillo, muy apropiado para no iniciados en el mundo de la epistemología, basado-en el artículo "Conocimiento e Interés" de Habermas, del cual se extraen las siguientes conclusiones:

Existen unos intereses extrateóricos que no tienen ningún carácter científico, pues son de orden económico, de estatus, político o ideológico y tienen relación con la incidencia práctica del conocimiento en la vida social del hombre; están determinados por razones afectivas o éticas y por la cosmovisión que tenga el investigador. Vasco afirma que el interés extrateórico general de todas las ciencias sería la supervivencia de la especie.

Pero también existen unos intereses intrateóricos relativos a la forma como se construyen las teorías científicas, la búsqueda de objetividad, la obtención de validez y confiabilidad, entre otras cosas y las clasifica en tres tipos de interés:

Interés de tipo práctico, esto es, predecir lo que va a pasar y controlarlo cuando sea posible, es un interés de dominación. Su método se orienta hacia la desagregación de los componentes para encontrar las relaciones causales que explican los fenómenos. Las disciplinas orientadas por este interés se denominan empírico - analíticas; es típico de las ciencias naturales.

**Figura N° 2- Intereses del Investigador**



Interés del sentido y la orientación de la acción humana, de la práctica social; asume la historia como el eje (se puede construir activamente la historia) y la hermenéutica como método para aproximación a la experiencia humana que es su objeto de estudio. Tres elementos le son inherentes: la interacción social, el lenguaje y la comunicación. Las disciplinas motivadas por este interés se denominan histórico - hermenéuticas.

Interés emancipador, es decir, la transformación del mundo social; las disciplinas se denominan crítico sociales, cuando están orientadas por este interés.

### 1.1.3 EVOLUCIÓN DE LA CIENCIA: ESBOZO GENERAL

A través del tiempo han prevalecido dos concepciones de la ciencia, ambas provenientes de la edad antigua: la concepción aristotélica y la galileana; esta última alimentada por las tradiciones de Pitágoras y Platón.

Tomando como base a Mardones (1991) se presenta el siguiente esbozo de cómo han evolucionado estos conceptos y como se ha ido construyendo la visión que se tiene actualmente de la ciencia.

#### 1.1.3.1 Visión Aristotélica de la Ciencia

La filosofía del Estagirita se fundamenta en el conocimiento científico y en la ciencia universal del ser; "esta ciencia nos instruye acerca de la esencia de las cosas, las conexiones y el principio último de la realidad... su filosofía se presenta, ante todo, como una concepción del universo" (Hessen, 1965,14)

En esta concepción, la explicación científica se da al encontrarse la causa final del fenómeno o hecho estudiado, es decir cuando se responde a los por qué y a los para qué. En otras palabras, es una explicación teleológica.

Los principios para esta explicación se obtienen de la observación, pero aplicando dos etapas: La inductiva mediante la cual se encuentran los principios explicativos partiendo de las observaciones particulares y la deductiva que permite lograr enunciados sobre los hechos o fenómenos particulares partiendo de premisas que contienen los principios generales; es condición que entre las premisas y la conclusión exista una relación causal, una de las cuales debe ser la causa final.

#### 1.1.3.2 Visión Galileana -

Es la denominada Ciencia Moderna y se considera a Galileo como su precursor, es un renacer de las ideas de Platón y Pitágoras, apoyado en los humanistas que afirmaban que el libro real de la naturaleza estaba escrito en lenguaje matemático. La



explicación científica no se concentra ya en la causa última, sino en los cómo de los fenómenos y sus Consecuencias.

Esta explicación surge del análisis experimental, esto es, de la contrastación de las hipótesis mediante la observación de la realidad o la experimentación.

Esto Implicó un cambio de cosmovisión: no es ya el universo aristotélico conformado por un conjunto de sustancias con propiedades definidas, sino que es un universo dinámico determinado por un flujo de acontecimientos que se rigen por leyes, las cuales hay que conocer para predecir los fenómenos y así tener control y poder sobre la naturaleza.

La ciencia moderna adquiere así un interés pragmático y enmarca una actitud tecnológica del conocimiento y sus aplicaciones.

Este cambio de concepción no se presenta de una manera abrupta sino que es un proceso y tiene sus bases en una nueva sociedad más secularizada, más preocupada por el hombre que por el universo, y en el surgimiento de un capitalismo incipiente mucho más pragmático que los sistemas anteriores.

La Ciencia Moderna conlleva también cambios en muchos aspectos: se concibe el conocimiento como fuente de poder, se establece un modelo de ciencia basada en la estructura lógico - matemática y cuyo método único para todas las demás ciencias será el aplicado a las ciencias naturales: la experimentación. Se divide el conocimiento en disciplinas, se propende por una mayor integración entre teoría y práctica, se da mayor valor a la abstracción y al logro de conceptos ideales.

#### 1.1.3.3 Ciencias Sociales: Positivismo Vs. Hermenéutica.

Así como el siglo XVI se convierte en el período de florecimiento de las ciencias naturales, el siglo XIX lo es para las ciencias sociales o humanas, en parte debido a la influencia de la revolución francesa y a los cambios sociales, culturales y políticos que se dan en la época.

Como era de esperarse la corriente predominante se basaba en el modelo imperante de las ciencias naturales. Se le ha denominado positivismo decimonónico y sus características son (Mardones, 1991, 29): monismo metodológico (existe unidad de

método y homogeneidad doctrinal), modelo de las ciencias naturales exactas (la medida de científicidad de todas las ciencias lo constituyen las ciencias físico matemáticas), explicación causal (búsqueda de leyes generales hipotéticas) e interés dominador del conocimiento.

En contraposición al positivismo surge una corriente que se ha denominado hermenéutica, que revive en buena parte la tradición aristotélica y asume que el objetivo central de la ciencia no es la explicación sino la comprensión, por lo tanto no se pretenden tanto leyes generales como la comprensión de hechos particulares para poder actuar racionalmente sobre ellos; considera además que en el caso específico de las ciencias sociales el investigador hace parte del objeto investigado y por lo tanto los fenómenos sociales se tienen que comprender desde dentro.

#### 1.1.3.4 Racionalismo Crítico de Popper

Hacia la segunda década del presente siglo predominaba el denominado Neopositivismo del círculo de Viena para quienes solo era científico aquello que pudiera someterse a la lógica y a la verificación empírica.

Popper rebate a los neopositivistas con el argumento de que la pretensión de verificar todo enunciado científico conduciría a la muerte de la ciencia y que se deben concebir los enunciados científicos como afirmaciones hipotéticas con valor únicamente conjetural que tienen que ser sometidos a prueba pero no mediante verificación sino a través de lo que él denomina la falsación, "es decir, lo que podemos hacer no será verificar si 'todos los cisnes son blancos', sino comprobar si algún cisne no es blanco', por ejemplo negro. Si encontramos alguno que contradiga nuestra hipótesis, esta quedará falsificada" (Mardones, 1991,36).

Una consecuencia importante es que la ciencia no es la posesión de la verdad sino su búsqueda incesante.

#### 1.1.3.5 Teoría Crítica de la Escuela de Frankfurt

Parte de la base de que el origen del conocimiento son los problemas reales, es decir, las contradicciones sociales; que existe un método científico pero que no es el modelo lógico - matemático sino el de la razón crítica, que la sociedad objeto de

estudio es también subjetiva y que el interés final de la ciencia es un interés emancipador, esto es, "la supresión de la injusticia social".

La segunda generación de la escuela de Frankfurt (Habermas y Apel entre otros) propenden por una ciencia que integre la interpretación y la explicación causal sin perder el fin último o interés emancipador: "la ciencia tiene una finalidad: servir a la construcción de una sociedad donde los individuos puedan ser realmente personas" (Mardones, 1991,49).

#### 1.1.3.6 Situación Actual

Para Mardones se han dado cambios positivos en la concepción de la ciencia en las últimas décadas: el avance en el desarrollo científico ha traído consigo la búsqueda de un modelo de hombre y de sociedad, se están rechazando los exclusivismos, se están integrando los fines teleológicos, causalistas y hermenéuticos y se ha abandonado la idea de un único método científico.

Quedan, sin duda muchas de las grandes preocupaciones que movilizaron desde siempre a los grandes espíritus: la reflexión profunda sobre nuestro conocimiento, los supuestos con los que siempre trabajamos, la adecuación y rigor en el uso de los conceptos, la necesidad de la interpretación, la vinculación entre teoría y praxis, descripción y prescripción, observador y teoría, ciencias de la naturaleza y ciencias del espíritu. (Mardones, 1991,56.)

#### 1.1.4 CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS

Podría afirmarse que no existe ciencia sino ciencias, obedeciendo al objeto de estudio, los fines que se persiguen, al método que se aplique o a las características de la respectiva disciplina; criterios que a su vez sirven para efectuar una clasificación de las ciencias. Se mencionan a continuación algunos de dichos intentos clasificatorios.

Kedrov y Spirkin (1968) las clasifican en ciencias naturales y técnicas que se constituyen en la base teórica de la industria, la agricultura y la medicina; ciencias sociales o humanas que estudian al hombre y a la sociedad, su estructura, sus leyes de aparición y desarrollo y por último la filosofía, rama especial que se encarga de las leyes generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Mario Bunge (1972) hace una clasificación general entre ciencias formales y ciencias fácticas; las primeras se orientan hacia los conceptos abstractos que no existen en la realidad como la lógica y la matemática, mientras que las factuales se refieren a objetos concretos que pueden observarse; estas a su vez las divide en naturales (física, química, biología y psicología individual) y culturales (psicología social, sociología, economía, etc.).

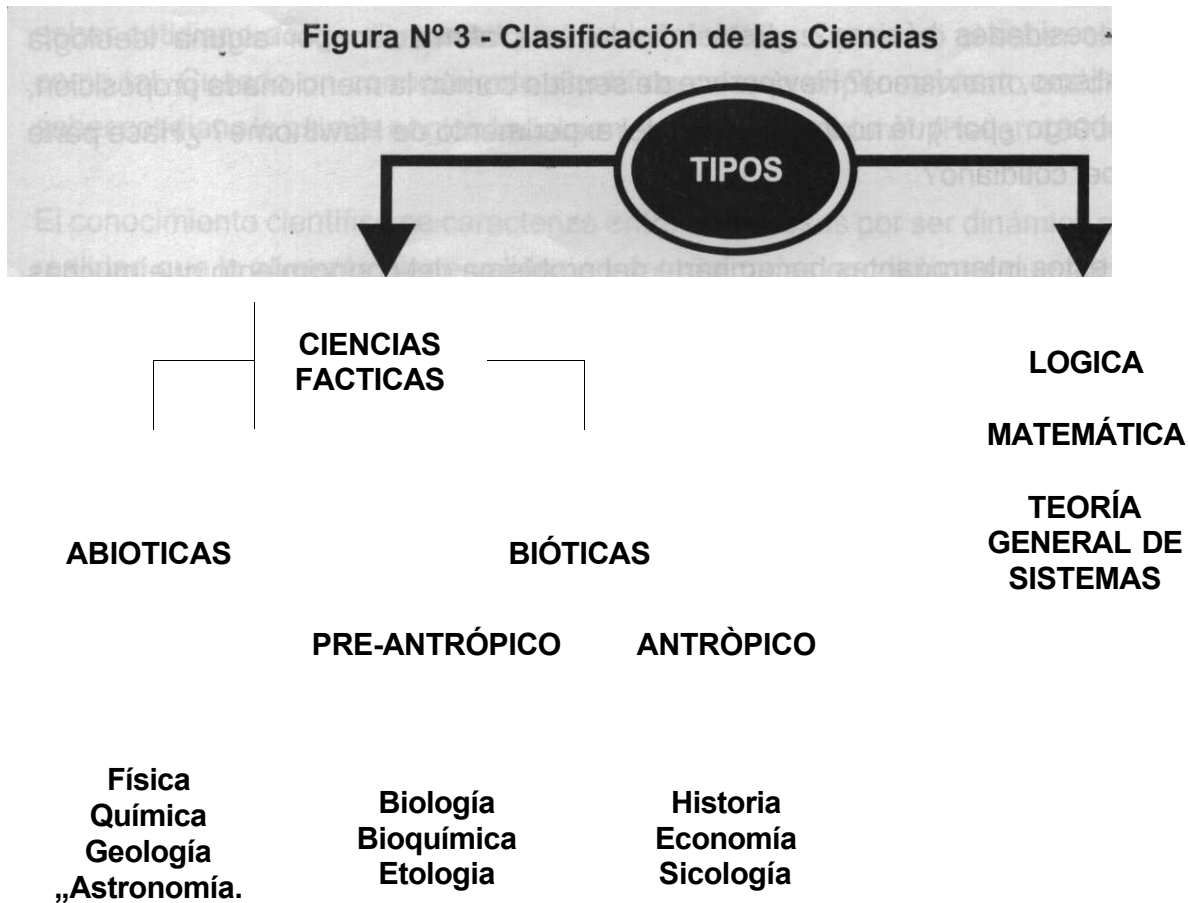
Por su parte Piaget (1977) las agrupa en ciencias lógico - matemáticas, ciencias de la naturaleza y las ciencias humanas y sociales; estas últimas las clasifica en nomotéticas es decir aquellas cuya finalidad es la investigación de "leyes" y cuyo método es la observación sistemática o experimental; las disciplinas que buscan la reconstitución e interpretación del pasado son las disciplinas históricas; otra categoría esta conformada por las disciplinas jurídicas y por último las que estudian la totalidad de la experiencia humana incluidos los problemas de valores, esto es, las disciplinas filosóficas (moral, metafísica y teoría del conocimiento, entre otras).

Vasco (1990), quien prefiere hablar de disciplinas<sup>2</sup> asume la estructura general de Bunge pero adecuándola así: ciencias formales, aquellas que intentan descubrir y producir estructuras abstractas de tipo teórico como la lógica, las matemáticas y la teoría general de sistemas. Ciencias fácticas, divididas a su vez en abióticas o de nivel físico - químico que no presentan vida (física, química, geología, astronomía, etc.) y bióticas que conllevan el concepto de sistema abierto y que requieren intercambio de información, materia y energía con el medio ambiente.

Dentro las bióticas hay un nivel preantrópico (biología, bioquímica, etología) y un nivel antrópico que implican la mediación de la sociedad y la cultura (historia, economía, sociología, psicología).

La escuela de Frankfurt y más específicamente Habermas (citado por Alvarado, 1990) las clasifica según el interés que anima el proceso de investigación en empírico analíticas (orientadas a la interpretación y transformación del mundo material), histórico hermenéuticas (que pretenden la comprensión del sentido y la orientación de la acción humana) y ciencias crítico sociales (que pretenden la transformación del mundo social, en busca de la realización plena del hombre como ser social).

2 Disciplina: cuerpo de conocimientos, de tesis, de datos organizados en cuanto están siendo sostenidos por una comunidad que cultiva ese mismo cuerpo teórico, instrumental e informativo como comunidad científica unidisciplinaria.



## 1.2 EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

El problema del conocimiento ha preocupado a la humanidad desde sus inicios, para comprender la situación se podría hacer una reflexión sobre un aspecto en el que están familiarizados quienes han tenido alguna formación en Administración: la motivación para el trabajo.

Hoy es aceptado que el hombre requiere motivaciones para el trabajo que trasciendan la remuneración económica y las buenas condiciones ambientales de trabajo; sin embargo ¿siempre fue así? Si se repasan los conceptos de Taylor fácilmente se puede comprobar que no. ¿Puede uno estar absolutamente seguro de ese enunciado sobre la motivación? ¿Cómo se llegó a el?

¿Es válido para un entorno como el colombiano en el cual una alta proporción de las personas que trabajan obtienen una remuneración que no alcanzan para satisfacer

sus necesidades básicas? ¿Está influida esta afirmación por alguna ideología (capitalismo, marxismo)? Hoy parece de sentido común la mencionada proposición, sin embargo ¿por qué no lo era antes del experimento de Hawthorne? ¿Hace parte del saber cotidiano?

Todos estos interrogantes hacen parte del problema del conocimiento que muchas veces no inquieta a quien recibe su contenido, pues está enseñado a recibir y utilizar conocimiento ya producido por otros y muchas veces no lo cuestiona y lo acepta dogmáticamente.

Aunque el objetivo del presente documento no es hacer un tratado sobre el conocimiento, es pertinente que quien se inicia en la investigación tenga una fundamentación mínima al respecto, con énfasis en el conocimiento científico, esto es, tener una visión de la epistemología.

La epistemología es la reflexión crítica sobre las condiciones que hacen posible el conocimiento y de los diversos problemas que se ponen en juego en la tarea de construcción del conocimiento científico; en este sentido se plantea la necesidad de un espacio teórico-reflexivo que permita examinar la génesis, los presupuestos, las pretensiones de objetividad y validez y la finalidad del conocimiento (Alvarado, 1990, 7,17).

La ciencia se ocupa del conocimiento científico y no se preocupa de las explicaciones metafísicas o religiosas, y aunque no los descarta se diferencia del sentido común y del saber cotidiano.

El conocimiento científico busca permanentemente la objetividad, es sistemático, ordenado y coherente; se logra a través del método científico, esto es, mediante procesos de abstracción y generalización.

El conocimiento científico rechaza prejuicios o conceptos preconcebidos: "El conocimiento científico es una reflexión crítica en que la opinión ha sido reemplazada por juicios que aspiran a la máxima certeza y a la universalidad" (Fingerman, 1985, 225).

El saber cotidiano es el conocimiento que se tiene de la realidad y que le permite al hombre desenvolverse en un ambiente cultural, es la guía para la acción diaria. "El

saber cotidiano acoge ciertas adquisiciones científicas, pero no el saber científico como tal. Cuando un conocimiento científico cala en el pensamiento cotidiano, el saber cotidiano lo asimila englobándolo en su propia estructura". (Heller, 1990,18)

El conocimiento científico se caracteriza entre otras cosas por ser dinámico como la realidad que lo alimenta, tiene validez en determinadas condiciones que deben ser explícitas, será ajeno a cualquier tipo de dogmatismo, tiene que ser comunicable y debe trascender la opinión para convertirse en saber (episteme).

### **1.3 MÉTODO E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.**

#### **1.3.1 EL MÉTODO CIENTÍFICO**

La manera como se abordan los problemas científicos no corresponde a una receta conformada por un listado de pasos, fases o técnicas que deben aplicarse para garantizar el logro del conocimiento; el método es la manera como el investigador se aproxima a su objeto de estudio, es un camino que se va construyendo en el mismo proceso investigador

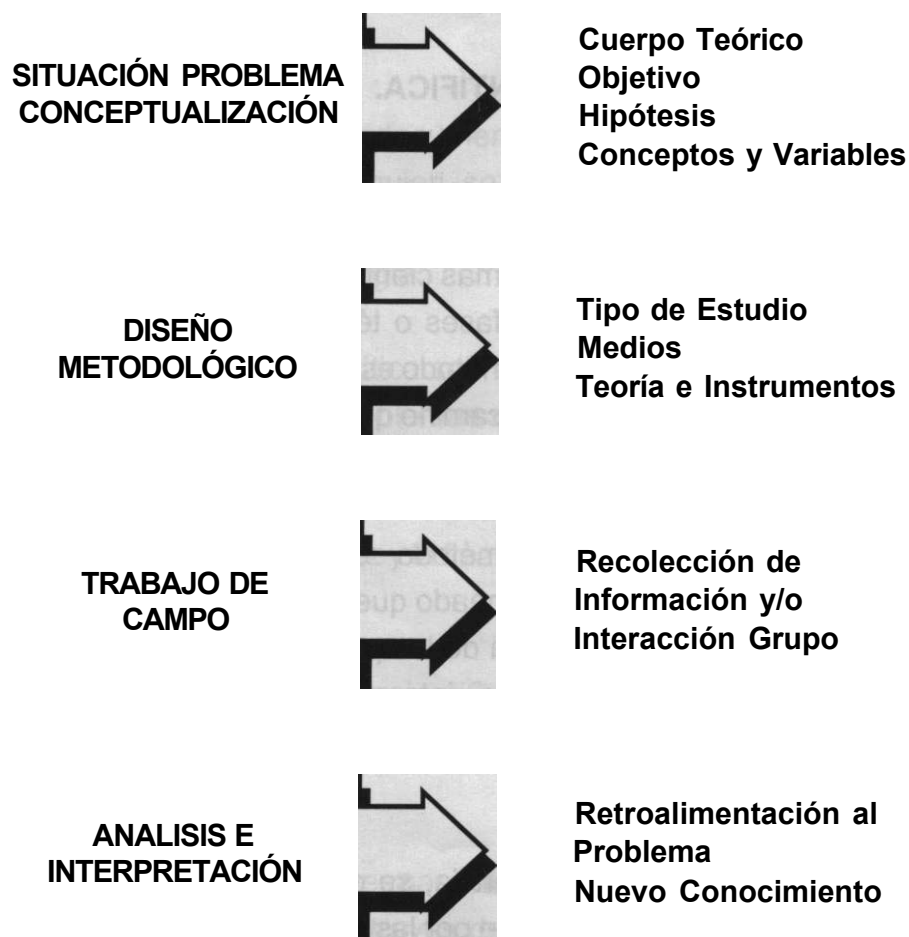
Para De Gortari: (1979, 17) "El método es el camino que conduce al conocimiento...Es el procedimiento planeado que se sigue en la actividad científica para descubrir las formas de existencia de los procesos, distinguir las fases de su desarrollo, desentrañar sus enlaces internos y externos, esclarecer sus interacciones con otros procesos, generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos".

A partir de la visión galileana de la ciencia, se determinó que tan sólo existía un método válido para la ciencia: el utilizado por las ciencias naturales cuyo paradigma era la experimentación; posteriormente se ha aceptado el pluralismo metodológico, es decir, que hay múltiples formas para aproximarse al objeto de estudio, dependiendo de las características de dicho objeto, del estatuto propio de cada disciplina e incluso de las motivaciones e intereses del investigador; sin embargo el método para ser científico debe cumplir algunos requisitos como el rigor científico, la posibilidad de sistematización y la coherencia interna.

Independientemente de las condiciones que acaban de afirmarse, se puede asegurar que en todo método se aplican cuatro grandes fases (Alvarado, 1990):

a. Análisis de la situación problemática<sup>3</sup> y conceptualización teórica de ésta. Implica la comprensión del problema, su inserción en un cuerpo teórico, la formulación del objetivo a alcanzar, el planteamiento de posibles hipótesis y la precisión conceptual y de variables que se utilizarán.

**Figura N° 4 - Fases del Método Científico**



b. Determinación de las estrategias metodológicas de aproximación al objeto de conocimiento, o sea, el diseño metodológico; seleccionar el tipo de investigación que se efectuará, elegir los medios y técnicas apropiadas y planear el trabajo de campo.

c. Trabajo de campo para la recolección de la información y/o para la intervención específica en los grupos o comunidades.

<sup>3</sup> "Entendemos por problema cualquier dificultad que no se puede resolver automáticamente, es decir, con la sola acción de nuestros reflejos instintivos y condicionados, o mediante el recuerdo de lo que hemos aprendido" (De Gortari, 1979).



d. Análisis e interpretación de la información obtenida en el proceso. También comprende retroalimentación al problema planteado e inserción del nuevo conocimiento en las teorías existentes.

Algunas características del método científico son las siguientes: se autocorrige, la rigurosidad que lo caracteriza no significa rigidez pues debe aplicarse con imaginación y creatividad, y no es lineal ni secuencial pues tiene más la forma de espiral

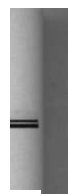
El método no es tan sólo la parte operacional de la investigación, determina la relación sujeto - objeto y es responsable por lo tanto de un aspecto fundamental cual es la objetividad del conocimiento, la integración teoría - praxis y la rigurosidad de la conceptualización.

### 1.3.2 LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La investigación científica es el proceso que utiliza el investigador para obtener el conocimiento; es la praxis del científico, para lo cual aplica el método científico. Si bien es una práctica social, incorpora las teorías existentes, creando marcos de referencia para cada investigación. Para que este proceso se desarrolle se requieren ciertas circunstancias determinantes: preguntas inteligentes, un método de respuesta inteligente, un grupo que le de soporte intelectual y afectivo al investigador, incentivos y apoyos logísticos y sentir que su oficio tiene sentido y valor (Gómez y Jaramillo, 1997,373)

La investigación científica se puede clasificar según el tipo de diseño, en experimental y no experimental, en la primera se pretende controlar al máximo las variables extrañas, asignar aleatoriamente los sujetos estudiados, manipular la variable independiente y garantizar la generalización de los resultados. Pueden ser estudios explicativos (relaciones causales) o comparativos.

Igualmente se puede clasificar según el tiempo en longitudinal cuando analiza el fenómeno a través del tiempo y transversal cuando lo estudia en un momento específico; de acuerdo a los fines: investigación pura o aplicada; dependiendo del ambiente donde se apliquen puede ser: de laboratorio o de campo; puede ser teórica si su análisis se hace con el pensamiento y empírica cuando se confrontan datos y hechos; según el nivel de conocimiento buscado puede ser exploratoria, descriptiva, diagnóstica y evaluativa.



De acuerdo al interés que anima la investigación se clasifica en empírico - analítica (experimental, cuasíexperimental y estudio de campo), histórico hermenéutica (etnográfica e histórica) y crítico - social (Investigación participativa).

Un aspecto importante de la investigación es el desarrollo conceptual propio de cada disciplina. Los conceptos "son construcciones lógicas creadas partiendo de impresiones de los sentidos, de percepciones e incluso de experiencias complejas... Son la 'taquigrafía' de la ciencia" (Goode y Hatt, 1990,2)

Los conceptos tienen sentido dentro del marco referencial que crea cada ciencia en particular y se constituyen en fundamento para cumplir una de las condiciones básicas de la ciencia, la comunicabilidad. Por ello se exige una gran rigurosidad en el proceso de conceptualización para garantizar los avances en el desarrollo teóricos de cada disciplina.

Un concepto especial por su carácter clasificatorio lo constituyen las variables, pues permiten agrupar los individuos estudiados en categorías o clases; en general éstas pueden considerarse como propiedades que un sujeto puede tener o no.

El sistema conceptual determina una teoría específica; una teoría es el "conjunto de construcciones hipotéticas (conceptos), definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que ofrecen un punto de vista sistemático de los fenómenos, al especificar las relaciones existentes entre variables, con objeto de explicar y predecir los fenómenos". (Kerlinger, 1975)

La teoría es elaboración de conocimiento a partir de una práctica específica, y están estrechamente ligadas: 'acción sin teoría es un activismo sin comprensión y teoría sin acción es especulación'.

## 1.4 ACTIVIDADES ACADÉMICAS

### A. LECTURAS REQUERIDAS

- 1) BACHELARD, Gastón. La noción de obstáculo epistemológico. Plan de la obra. En: La formación del espíritu científico: contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. Buenos Aires: Siglo XXI, 1972. Págs. 15-26.
- 2) MORIN, Edgar. Por la ciencia. En : Ciencia con consciencia. Barcelona: Antrophos, 1984. Págs. 31-55.
- 3) ELSTER, John. Elección racional y Cuando fracasa la racionalidad. En: Tuercas y Tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales. Barcelona: Gedisa Editorial, 1996. Págs. 31 -49

### B. ACTIVIDADES DE CONSULTA

Consulte y analice la estructuración del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del país; determine en que medida el Sistema promueve: la apropiación social de la ciencia y la tecnología y su integración a los procesos productivos, la relación con el cambio social y el desarrollo del ciudadano y la vinculación con el desarrollo sostenible y la biodiversidad.

### C. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

Averigüe que tan desarrollada se encuentra la comunidad científica en el país; en cuales campos del conocimiento se han obtenido mayores desarrollos y en cuales menos. Qué factores estructurales y coyunturales han incidido para ello.

A partir de esta información reflexione sobre:

- a. El reconocimiento social y laboral del trabajo del investigador en el país.
- b. Las condiciones para que se produzca nuevo conocimiento en el país.
- c. La inserción del país en la comunidad científica internacional
- d. La legitimización e institucionalización de la actividad científica en Colombia

### D. TEMA DE DEBATE

Hacia una Epistemología de la Administración: ¿en qué consiste el conocimiento administrativo? ¿Cómo se construye? ¿En qué teorías se sustenta?

# **f** APRENDER A INVESTIGAR

## **EL SEMINARIO: UNA PRAXIS COMUNICATIVA DE LA ACADEMIA EN LA MODERNIDAD<sup>4</sup>**

Ana Patricia Noguera de Echeverri, PhD<sup>5</sup>

La academia, ha dado para mucho; se habla de ella todo el tiempo, sobre todo en los espacios universitarios tanto de la universidad generosamente llamada pública, como de la universidad privada. Sin embargo, en este breve ensayo que creo es un abre bocas a este pre - seminario sobre el tema del seminario, quiero plantear algunos problemas por los cuales creo que la universidad nuestra tiene muchos elementos pre - modernos, es decir, en ella aún no ejercemos el derecho a pensar, como lo planteaba Kant (1986), cuando le preguntaban qué significaba eso que los alemanes, los franceses, los ingleses y en general la Europa que estaba entrando en la Modernidad, llamaban Ilustración.

Era la época de la desacralización del mundo, de la fiebre por la argumentación racional, de la aparición de la historia como un trayecto y un proyecto humanos, naturales y no regidos por los dioses. Era la época en que en toda Europa

se vivía la euforia por el pensar. Era la manifestación de uno de los más grandes mitos de la modernidad: la razón, el sujeto racional como fundamento de todo conocimiento (Descartes, 1980).

Platón volvía a hacerse presente, ahora de una forma nueva: no debíamos confiar en lo aparente. Había que ir más allá de lo aparente, es decir, había que construir teorías (ver a dios, ver lo invisible), para poder llegar a la verdad. Esta se nos ocultaba, y era necesario buscarla por medio del discurso y su coherencia, por medio de la argumentación lógica, por medio de la universalidad de los fenómenos de la vida misma. La verdad sólo era aquella que podía argumentarse, debatirse, y sin embargo, después de muchas refutaciones, podía salir airoso, gracias a su propia consistencia.

Aristóteles, también reaparecía, ahora en la forma del empirismo, es decir de aquella corriente del conocimiento que partía de la

III

O

Q

ill

4 Conferencia Inaugural del Seminario Investigativo "Socialización de la cultura organizacional y compromiso" Universidad Nacional Manizales.

5 Profesora Titular, Departamento de Ciencias, Universidad Nacional Sede Manizales.

experiencia, para llegar a una verdad, por medio de filósofos como Bacon, Locke y Hume. La ilustración era hija de toda aquella lucha de la burguesía, de reafirmar el gran poder de la razón sobre cualquier otra forma de saber, como por ejemplo el saber religioso, o el saber mágico.

Así las cosas, el mandato de la modernidad ilustrada, consistía en continuar la tradición de la permanente duda metódica, de la permanente desconfianza en las verdades indemostrables, mandato que impregnó las academias europeas modernas que se dieron a la tarea de cumplir con el primer gran postulado de la razón Moderna: ser pública, es decir, publicar el pensamiento de los docentes, para que sus alumnos y sus colegas hicieran aquello que era fundamental en la razón pública: discutir, acordar y desacordar. Gracias a este ejercicio, la Universidad Europea, hasta el momento actual, parte del sentido de lo público, y es un espacio donde los profesores deben mantener discusiones permanentes con sus pares, para revisar las verdades, teorías y saberes, de tal forma que éstos permanentemente se transforman, construyendo los grandes paradigmas del conocimiento moderno.

La escritura publicada es entonces el eje de la vida académica de las Universidades europeas, y un profesor o un grupo académico, que no publique

sencillamente no puede seguir gozando del privilegio de serlo, porque es el sostenimiento permanente de la actualidad crítica del saber, como también ha definido la modernidad Jürgen Habermas (1985), su convalidación dentro de la comunidad académica, lo que hace que dicho profesor pueda llamarse Profesor Asociado o Profesor Titular, o que su grupo pueda entrar a la comunidad académica nacional e internacional.

Hasta el momento actual, las universidades europeas, estadounidenses, canadienses, e incluso las mexicanas y brasileras, han logrado mantener esta sana tradición, que aunque en la modernidad adquiere el carácter racional, es incluso una costumbre medieval. Nadie imagina a Abelardo, sin las refutaciones de sus discípulos... es más, eran excelentes discípulos aquellos que tenían mayor capacidad de disenso. Nuestra universidad pública sólo es pública porque parte de sus recursos económicos son aporte del estado; sin embargo, ella no se parece casi en nada a la Universidad Europea del siglo XVI. Esto en parte se debe a las diferencias entre Europa y América... Europa construyó su modernidad, mientras que América ha venido copiándola desde que se fundaron las primeras universidades y colegios mayores.

Sin embargo, hoy, inicios del siglo XXI, no podemos mirar de soslayo este problema que cada día se agudiza más, al punto de merecernos un juicio exhaustivo por parte de analistas económicos, sociales y/o políticos, acerca del sentido público que puede tener una universidad en donde podemos decir, que el 85% de sus profesores nunca han publicado una sola letra ni realizado un solo proyecto de investigación. Una universidad donde menos del uno por ciento de sus estudiantes están vinculados a proyectos de investigación liderados por sus profesores, y donde la investigación interdisciplinaria, sobre problemas complejos ni siquiera es entendida por sus directivas, porque la universidad, aún la pública, vive aún en el feudalismo de la monodisciplinariedad, y el poder tiránico de las verdades irrefutables, es decir de los dogmas.

Los discursos de las ciencias tanto sociales como naturales, que fueron contruidos precisamente para ser refutados, argumentados, superados incluso, en nuestra universidad se enseñan como terminados, indiscutibles, estáticos y ahistóricos. Mientras Galileo Galilei, Newton, Descartes o cualquiera de los grandes científicos mantenía una profunda correspondencia con sus contradictores, publicaban tratados que surgían de las discusiones, y anexaban dichas

discusiones, para que quedara constancia de su interés por esclarecer los permanentes interrogantes que surgían de sus publicaciones, hoy en día en nuestra universidad lo poquísimo que se publica no se lee por los colegas, y si se lee, se entra en un silencio extraño, como si al refutarse se estuviera irrespetando a quien escribe.

Sin embargo, dentro de este proceso de desaparición de la universidad pública, de la cual tenemos mucho que ver como miembros de la comunidad universitaria, gracias a nuestro silencio vergonzantes nuestras envidias provincianas y a nuestro arribismo pseudo - político. Dicha sea la verdad, dentro de esta radiografía vamos a hablar un poco de uno de los espacios públicos académicos más importantes de la vida académica en la modernidad: el seminario.

/ En escasas oportunidades hemos asistido a seminarios, aunque llamamos seminario a muchas cosas que no lo son. Las condiciones para la realización de éste distan mucho de los comúnmente llamamos seminario, porque para realizarlo es necesario que todos los asistentes participen en igualdad de nivel, pero desde sus diferencias. Dicho de otra manera, para realizar un seminario es necesario que los asistentes sean pares y que el orientador permita que esto sea posible. Para ello,

el primero que debe ejercer su racionalidad pública es el orientador. No se entiende cómo un orientador de un seminario nunca ha publicado sus saberes para exponerlos a la crítica académica, o lo haya hecho en muy raras ocasiones (dos o tres veces, en quince, veinte o veinticinco años de docencia). [El seminario es un semillero donde se construye un saber para lo cual hay que partir entonces de un saber básico, y es que todos los saberes están en construcción. No existe un saber terminado. En el momento en que el saber esté terminado muere, pues la vida de un saber es precisamente su propio movimiento en diferentes direcciones, intensidades y velocidades] (Deleuze - Guattari 1993). Los integrantes de un seminario deben aportar dentro de una racionalidad comunicativa; es decir dentro de esa praxis universal habermasiana, (Habermas, 1990) diferentes argumentos, diferentes miradas sobre un saber que es planteado en el seminario, como un problema y por lo tanto como un asunto complejo. En realidad todos los saberes surgen del planteamiento de problemas, lo cual exige una mirada interdisciplinaria. El administrador de empresas que va a realizar una investigación, debe plantearse un problema a investigar. Con saber plantear un problema ya está investigando, y al hacerlo descubre que su problema es un campo donde la

economía, la historia, la política, el contexto ambiental, las formas culturales de organización se anudan como un tejido en donde no hay necesariamente una sola dirección de los hilos. La interdisciplina está a la base de cualquier problema a investigar

Aquí encontramos un gran escollo: nuestra universidad no es interdisciplinaria lo que hace que la docencia sea disciplinar. Esto significa la fragmentación de los problemas en partes, hasta perder la conexión con el problema. Entendemos un problema de la matemática, y a partir de él, resolvemos muchos, con base en el problema conocido que nos sirve de modelo; pero cuando aparece un problema desconocido no somos capaces de resolverlo. Por qué? Porque la resolución del problema modelo no nos llevó a mirar otras modalidades o posibilidades de ampliación del problema, muchas veces por temor a entrar en otra disciplina. Y aunque se hable hoy en día de interdisciplinas como la bioelectrónica, o la etnomatemática, en nuestra universidad seguimos trabajando en el campo meramente disciplinar.

4) En un seminario, en sentido estricto, parte de un problema interdisciplinar. Y el concepto de seminario, ya nos exige la interdisciplina: es un método de investigación, lo cual hace que

tengamos que acudir a la metodología de la investigación, que no es una disciplina sino un elemento fundamental y diferente para cada área de conocimiento. Por tanto, si es un método no puede definirse en su esencia sino dentro del campo en el cual se va a trabajar. Pero en todos los casos el seminario, así sea de microfísica que para algunos es una disciplina muy especializada, debe realizarse desde diversas miradas. Ya internamente, los integrantes de dicho seminario llegarán a acuerdos en el sentido de qué teorías de la microfísica se van a discutir y por qué, lo cual exigirá que los integrantes participen con escritos argumentados científicamente de por qué su teoría puede ser válida. Cada integrante debe estar abierto a la crítica, lo cual lleva a que dentro del seminario se practique una ética del respeto por los diferentes argumentos. No respeta aquel que calla, sino aquel que piensa y aporta críticamente. Lo que se construye en un seminario es un saber, por lo cual entre más se enriquezca, mejor. La ética del respeto, está entonces en las diferencias, y no en el silencio de quien no sabe argumentar. Ese tarde o temprano sale del seminario, o hace un gran esfuerzo para nivelarse. ¡

Tenemos entonces -dos campos del conocimiento que hacen parte del concepto de seminario: la metodología de la investigación y la ética

comunicativa. Tenemos otro: la política. Recordemos que política significa la ciudad de dios, el cuidado de dios por medio de la civitas, es decir las normas, la ley pública. Una bella praxis de ser ciudadano está en la praxis comunicativa del seminario. Aprenderá a discutir, a disentir con argumentos, exige rigor en el conocimiento, pero también a saber deponer las armas. El ciudadano no es aquel que tiene una cédula de ciudadanía, sino aquel que construye civitas. Nuestra universidad deberá aportar a esta sociedad en crisis mejores ciudadanos que no se forman en la tiranía, sino en el ejercicio racional de la democracia: es decir la razón comunicativa y dialogante. (Habermas, 1990)

Una cuarta disciplina o campo del conocimiento es la estética. La ética sin la estética es fría. La estética sin la ética es rapsódica. La estética no es solo la filosofía y teoría del arte, sino ante todo, la práctica de la armonía, el equilibrio, la proporción. Cuando no podemos defender nuestras tesis académicas con argumentos, sólo nos queda la fea (desproporcionada y desequilibrada) reacción de la burla, la omisión voluntaria, la negación del otro, la exclusión, la violencia hablada o escrita (Schiller, 1990). Cuando sabemos que el otro tiene una tesis más estructurada conceptualmente que la nuestra, seguro aceptamos y agradecemos su aporte.



Pero para ello nosotros mismos tenemos que saber, porque de lo contrario ¿cómo podremos decir que lo otro no es? Saber sobre algo, nos exige estudio y dedicación; lecturas permanentes, escrituras frecuentes también. Por ello para participar en este preseminario sobre el seminario, era necesario que los participantes llegáramos documentados sobre el tema.

Una quinta disciplina es la filosofía. No podemos trabajar sobre un problema sin su reconceptualización. Y ahí, tenemos que acudir a la historia del concepto, a sus movimientos, saltos, ritmos. Los conceptos se construyen a partir de elementos muchas veces contradictorios si se les mira fuera de contexto. (Deleuze - Guattari 1993) Los conceptos siempre son colchas de retazos, collages si se quiere acudir a un concepto estética de realidad. El concepto de historia, por ejemplo, es uno para los griegos, otro para los modernos, y otro para los postmodernos: para Vattimo (1985) estamos en el fin de la historia como concepto hegeliano. La historia ahora es etno, pues debe mirar siempre las particularidades, las diferencias, superando así el sentido universal, homogéneo y unidireccional de historia, planteado por los ilustrados del siglo XVIII y principios del siglo XIX.

Miremos entonces cómo, cualquier tema, por sencillo que parezca se nos

complejiza desde la perspectiva interdisciplinaria. La pedagogía por ejemplo, está presente en nuestro análisis del concepto de seminario. Un saber comunicado verticalmente en escasas ocasiones se torna un saber crítico. Un saber construido desde diversas miradas críticas, se convierte en un saber propio, identitario y cultural. El fracaso innegable de las formas de relación pedagógicas mecanicistas principalmente, radica en que los saberes permanecen extraños. Si yo miro un perro extraño y hablo de él, sólo puedo decir de él su color, su tamaño, su apariencia; si hablo de mi perro, hablo de sus sentimientos, de sus formas de ser, de su historia, de su afectividad, de su inteligencia. Así es el saber. Si este permanece ajeno a mí, sólo puedo decir de él, aquello que percibí en escasos momentos en los cuales lo escuché o lo tuve frente a mí. Si yo participo en su reconstrucción, me apropio de él, sé cómo se comporta, cómo cambia, por qué tiene sentido. Pedagógicamente, el seminario nos permite participar de los saberes, no como en un ciclo de conferencias, sino a partir de una apropiación y construcción. El ciclo de conferencias debe complementar, ampliar enriquecer unos saberes contruidos por quienes participan de dicho ciclo. Por ello el seminario lleva a otras formas de comunicación académica moderna que deben entrar dentro de esa red llamada investigación. La misma clase magistral, debe hacer

parte de esa red. Es cuando el maestro tiene la palabra, y ahí en ese espacio público del aula de clase, presenta sus teorías, sus propuestas, sus miradas.

Este es mi sueño de universidad. Por eso aproveché la invitación para instalar este

pre seminario. De alguna manera, es la disculpa para que unos estudiantes de nuestra querida universidad participen de este sueño. Soñando es como construimos nuevas realidades.

### PARA CONOCER MÁS

DELEUZE, Gilles y GUATTARI, Félix. Qué es la Filosofía. Barcelona: Anagrama, 1993

DERRIDA, Jacques. La escritura y la Diferencia. Barcelona :Anthropos, 1989

DESCARTES, René. Discurso del Método. Séptima Edición. México : Editorial Porrúa, 1980

HABERMAS, Jürgen. La modernidad, un proyecto incompleto. En: La Postmodernidad. Selección y prólogo de Hal Foster. Barcelona: Kairos, 1985

Teoría de la Acción Comunicativa. Buenos Aires : Taurus, 1990. Tomos I y II.

NOGUERA, Patricia. Ciencia Moderna y Epistemología Ambiental. Una mirada crítica al concepto de ciencia en Descartes, Husserl y Habermas. En: Cuadernos de Epistemología Ambiental # 2. Manizales : Instituto de Estudios Ambientales IDEA, CINDEC Universidad Nacional, p.p. 115 a 136. 1995.

NOGUERA Patricia. Identidad y Diferencia en la Fenomenología Trascendental. Manizales :| Publicaciones Universidad Nacional de Colombia, 1996

El territorio ético. Desolación cultural y crisis ambiental En: Cuadernos de Epistemología Ambiental # 3. Manizales : Instituto de Estudios Ambientales IDEA, Universidad Nacional CINDEC. Centro de publicaciones. 1996(a)

SCHILLER Friederich. Cartas sobre la educación estética del hombre. Barcelona: Anthropos, 1990

KANT Manuel. Respuesta a la Pregunta ¿Qué es la Ilustración? En: Revista Argumentos # 14-15-16-17. p. 29. Bogotá : Fundación Editorial Argumentos, 1986

VATTIMO Gianni. El fin de la Modernidad. Barcelona: Gedisa. 1985

# 2 **COMO INVESTIGAR**

## **ALGUNAS TECNICAS DE LECTOESCRITURA PARA EL SEMINARIO INVESTIGATIVO**

Un elemento limitante en la formación del investigador es la reducida capacidad de los alumnos para leer y escribir, lo cual es consecuencia de que en las

asignaturas no se hace el suficiente énfasis en estos aspectos, por ello se relacionan a continuación algunas técnicas que podrán ser utilizadas con dicho fin.

m

O

### **EL ENSAYO**

Es un escrito generalmente breve, en el que se desarrolla algún aspecto del conocimiento con un cultivado estilo literario, en el que se conjuga el saber - episteme (filosófico o científico) con el saber - doxa (opinión). Es la expresión crítica del pensamiento creador, fruto de un proceso investigativo y reflexivo.

El ensayista integra la teoría y la práctica, lo objetivo y lo subjetivo; relaciona sus experiencias con lo planteado por otros autores, en una tarea de recrear, de construir, de emitir juicios sustentados y de hacer propuestas seriamente argumentadas. Se fundamenta en lo científico pero lo trasciende, asume lo ideológico pero no en el sentido de tomar posiciones o pareceres per se.

El ensayo es un discurso literario coherente que formula una tesis

central, plantea y verifica o falsea hipótesis y obtiene conclusiones a través de un proceso que integra magistralmente el análisis y la síntesis.

Proceso de Elaboración: Una etapa fundamental es el trabajo previo que comprende la indagación, lectura y confrontación de autores y de teorías y si fuere necesario la obtención de datos y hechos. Es recomendable la utilización de las fichas bibliográficas y las fichas temáticas para la recolección y ordenamiento de la información.

Es conveniente elaborar un plan del ensayo en el que se defina la idea central que se irá a sustentar, las partes o componentes que integrarán el cuerpo del ensayo, la manera en que estos se entrelazarán y las posibles hipótesis a desarrollar. En la redacción deben

Q

v  
m

O.

aplicarse las normas del buen estilo literario.

En cuanto a los aspectos formales se sugiere que no sea superior a diez páginas, puede o no contener subtítulos pero si los hay tendrán que estar interrelacionados de manera que se vea como un todo; el ensayo puede llevar citas textuales o contextuales, notas y referencias bibliográficas.

El cierre del ensayo debe abrir perspectivas al lector que lo inviten a reflexionar, a cuestionarse, a pensar su realidad y a buscar alternativas.

Aplicaciones y limitaciones en la Academia El ensayo puede constituirse en un instrumento importante para que el profesor entregue a la comunidad científica sus planteamientos, opiniones y resultados de estudios y facilitar así el proceso de compartir, confrontar y discutir, propio de la Academia.

Adicionalmente puede ser un elemento a emplear con los alumnos para llevarlos a pensar, a leer y a escribir, mejorar el estilo y desarrollar la capacidad de comunicarse por escrito. Es también un mecanismo de evaluación.

Pueden presentarse dos problemas: que a cualquier escrito se le quiera dar el carácter de ensayo, y la dificultad de la objetividad de la evaluación cuando se emplee con este objetivo. Considerando que el ensayo es uno de los escritos más exigentes el docente debe formar al alumno en este tipo de trabajos a través de la lectura de ensayos clásicos en el área específica del conocimiento, la aplicación previa de otras técnicas menos exigentes como el resumen o la relatoría; la tutoría en el proceso de elaboración del ensayo es determinante, el alumno debe ser consciente que la única manera de definir su estilo es leyendo y escribiendo muchos borradores previos, con la asesoría de su profesor.

## EL PROTOCOLO

Cuando se trabaja el Seminario, y en general en procesos grupales que requieren de continuidad, se hace necesario hacer un recuento del desarrollo de cada una de las sesiones conjuntas; la herramienta empleada para efectuar este registro se denomina Protocolo.

El protocolo trasciende la idea de acta,

pues implica procesamiento de la información por parte del protocolante de la sesión. El documento debe consignar el objetivo de la sesión, los temas de estudio, los aspectos más importantes de la discusión, los acuerdos y desacuerdos de los participantes, los interrogantes que surgen y la síntesis de las conclusiones.

"La elaboración del protocolo lleva a enfrentar la experiencia con el lenguaje escrito y a desarrollar la capacidad de pasar de lo hablado a lo escrito, lo cual exige mayor claridad en el discurso, elaborar racionalmente los contenidos y habilidad para comunicar el ambiente general de la sesión" (Ospina, 1995,31)

Proceso de Elaboración. Debe definirse por anticipado la responsabilidad por el protocolo (protocolante), quien debe ser un miembro del grupo (todos los integrantes deben ser protocolantes), con el fin de que se prepare y esté atento durante la sesión que le corresponde registrar. La responsabilidad por el protocolo se le puede asignar a un subgrupo, preferiblemente no superior a tres personas.

Durante la sesión pueden emplearse diversas formas de registro de la información: grabación, filmación y toma de apuntes. La redacción del protocolo debe hacerse extra-sesión.

El documento contendrá los siguientes componentes, que pueden o no estar separados por subtítulos: Identificación que incluye fecha de realización, participantes, nombre del grupo o seminario, nombre del protocolante y tema central; actividades realizadas lecturas efectuadas, productos e insumos utilizados para la sesión; dinámica de la sesión donde se explique

el ambiente de la reunión y el debate; elaboración grupal esto es, cómo fue el desarrollo temático, logro del objetivo, limitaciones, cuestionamientos que surgen y acuerdos alcanzados; propuestas tanto de forma como de fondo para continuar o profundizar en el tema, tareas y compromisos, temas para la reflexión.

La siguiente sesión siempre iniciará con la lectura, análisis y discusión del protocolo anterior.

Aplicaciones y Limitaciones en la Academia. Los protocolos se convierten en la memoria de un seminario, facilitan su continuidad y la interrelación temática. Permiten desarrollar en el alumno la capacidad de escribir, de sintetizar y de concluir, mejorando su capacidad de comunicación.

Facilita los procesos académicos en la medida en que debe establecer las inquietudes que el grupo deberá analizar y estudiar antes de la siguiente sesión. Ayudan a crear la cultura de escribir en alumnos y profesores.

Una limitación se presentaría si los protocolos se convierten en simples diarios o en descripción de actividades del grupo. Otra limitación es la falta de experiencia por parte de los alumnos en estos procesos, lo que exige del profesor asesoría, evaluación y seguimiento permanentes.

## LA RELATORÍA

Es un trabajo de re-elaboración de uno o varios textos, mediante el cual se compruebe la apropiación de una temática determinada por parte de un relator.

"En ningún caso son un resumen, corresponden más a una reconstrucción de lo esencial de los textos refiriéndolos a la temática en estudio. Una relatoría, entonces, es una forma propia de configuración de la información en donde, además de dar cuenta del contenido, se relacionen temáticas, se establezcan comparaciones, se profundice en algunos aspectos, o se critiquen posiciones" (Universidad Javeriana, s.f. 78).

Es un tipo de producción exigida a los alumnos como preparación para sesiones presenciales, de tal manera que logre un conocimiento previo de la temática y así tenga más posibilidad de participar, aportar y discutir.

Proceso de Elaboración. La relatoría es una articulación de la lectura con la escritura, por ello el alumno debe realizar una lectura cuidadosa de los textos que le sirven de fundamento para su trabajo. Para ello se recomienda emplear las herramientas de la documentación tales como las fichas bibliográficas y

temáticas textuales y contextuales, que le facilitarán el proceso de redacción.

Se requiere una ubicación del material textual empleado para la relatoría así como el objetivo que se persigue con ésta, ello puede hacerse en una breve introducción.

Es pertinente realizar una síntesis de contenidos, obteniendo las ideas centrales, las palabras clave y los conceptos o categorías así como las tesis que propone y defiende el autor.

H

La siguiente fase es la reelaboración propiamente dicha en que el alumno realiza, sus comentarios, interpretaciones y reflexiones, efectúa aplicaciones o desarrolla ejercicios que pueden haber sido planteados por el profesor o diseñados por el mismo estudiante.

Una parte final es el registro de aspectos o tópicos que considera deberán ser ampliados o discutidos en la sesión presencial, con sus cuestionamientos, puntos de vista divergente e inquietudes para el grupo o el orientador.

Aplicaciones y Limitaciones en la Academia La relatoría es un excelente mecanismo de apoyo a la labor docente,

por cuanto desarrolla en el alumno la lecto-escritura, la capacidad de análisis y de síntesis. Facilita los procesos grupales de discusión y hace al alumno más partícipe en cuanto permite una mayor comprensión de los temas tratados.

Un problema que se puede presentar es la falta de utilización apropiada por parte del docente de las relatorías de los

alumnos, pues si no las incorpora en el desarrollo de la sesión podría considerarse que se subvalora el trabajo del estudiante y perdería motivación para los siguientes escritos, de otra parte el docente no puede limitarse tan solo a la confrontación de las relatorías sino que debe trascenderlas y aportarle al formando nuevos elementos de juicio y de discusión.

### EL RESUMEN

Es la síntesis que se logra de un texto, del cual se extraen las ideas principales, separándolas de las secundarias y colaterales. Es un proceso de interpretación y comprensión de textos.

El resumen está determinado por el conocimiento que la persona tenga sobre el área temática del texto, el interés y motivación que lo lleva a hacer el resumen y el objetivo mismo de la síntesis.

En el contexto de este documento no se incluye la reelaboración de texto, pues ya tomaría el carácter de relatoría, por lo tanto se limita a efectuar una reducción del texto original respetando la concepción del autor.

Proceso de Elaboración. Se recomienda efectuar una primera lectura del texto para lograr visión panorámica de su contenido, establecer las partes

componentes y determinar la idea central.

Una segunda lectura a profundidad permite obtener la estructura del texto, sus ideas centrales y las complementarias o colaterales y sus interrelaciones.

Después se procede a sintetizar en forma lógica y organizada, lo cual puede hacerse siguiendo la división propia del texto (capítulos, numerales, etc.) o con base en la estructura de ideas principales (ejes del texto), que el autor del resumen considere pertinentes para su objetivo. Otra manera de hacerlo es mediante la elaboración de cuadros sinópticos o diagramas que permiten una visión gráfica global del documento.

Aplicación y Limitaciones en la Academia. El resumen desarrolla la capacidad de síntesis y de comprensión

de lectura, pero no es suficiente para despertar el espíritu crítico y creativo en el alumno. Debe emplearse como

elemento complementario con otras técnicas como la relatoría o el ensayo,

## LAR

Es un informe escrito en el que se hace una reflexión crítica sobre un texto, una película o algún evento cultural en particular.

capítulos, el género, el enfoque, el estilo y los propósitos del autor; pueden incluirse, si se cuenta con ello, algunos datos importantes del autor.

La reseña tiene dos sentidos, bien informar a otros de la existencia, características, temática, importancia, estilo del objeto reseñado o bien realizar para sí mismo una síntesis teórica que le permita contar con información para procesos de investigación o de aprendizaje.

Contenido: aquí el reseñador presenta los principales conceptos del texto, los ejes del trabajo. Es la parte más importante, pues es la síntesis propiamente del libro estudiado, esta parte es objetiva y clara respetando el pensar del autor.

Proceso de Elaboración. Como todos los escritos que dan cuenta de otro, requieren una lectura integral y profunda del texto referenciado, de manera que se tenga una comprensión cabal de las argumentaciones del autor, su intencionalidad, el contexto en que fue escrito, el alcance y las limitaciones.

La última parte es la valoración del texto. Es la producción del reseñador: es un juicio personal, crítico y argumentado en el que se analice la novedad, utilidad y aplicabilidad del texto, se resalte su importancia y relevancia, pero también sus vacíos y limitaciones; se evalúe el logro de los propósitos del autor, se comente su estilo y se invite al lector a profundizar sobre el texto.

Es necesario en primer lugar hacer una identificación precisa del texto come'ntado: ficha bibliográfica de acuerdo con las normas vigentes de ICONTEC.

Aplicación y Limitaciones en la Academia. Es la reseña uno de los instrumentos de mayor efectividad en procesos didácticos y además muy fácil de aplicar y de apropiar por parte de los alumnos.

Descripción: que permita determinar la estructura del texto, su conformación por



Se puede emplear en procesos de documentación en la realización de investigaciones y sirve para efectuar confrontación de lecturas por parte del profesor.

Desarrolla en el formando la capacidad de comprensión de textos, la habilidad para redactar y fomenta el análisis, la síntesis y el espíritu crítico.

### **PARA CONOCER MÁS**

ADORNO, Theodor W. El ensayo como forma. Barcelona: Ariel, 1962.

CARDONA ARCILA, Oliverio. Comunicación: Módulo para la asignatura de comunicación. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó, 1985

GÓMEZ MARTÍNEZ, José Luis. Teoría del ensayo. México: UNAM, 1992.

NALUS, Maria Antonieta. Práctica del seminario investigativo. Simposio permanente sobre la Universidad. Quinto Seminario General. 1990 1992. Bogotá :Ascun, 1990.

OSPINA, Carlos Alberto. El seminario investigativo. En : Revista Universidad 'de Caldas. Vol. 15 Nos. 3-4, julio diciembre de 1995.

PARRA, Marina. Como se produce el texto escrito: Teoría y práctica. 2<sup>a</sup> Edición. Bogotá. .Cooperativa Editorial del Magisterio, 1996.

VÉLEZ, Jaime Alberto. El más humano de los géneros. En : Revista elmalpensante, No.8 (enero-febrero 1998). Pag. 57-69.

## 1.5 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

y

ALVARADO, Sara Victoria, et al. "Enfoques de la investigación en ciencias sociales. Su perspectiva epistemológica y metodológica." Manizales: CINDE, 1990.

BACHELARD, Gastón. La formación del espíritu científico: contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. Buenos Aires: Siglo XXI, 1972.

BRIONES, Guillermo. Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales. México: Trillas, 1980.

BUNGE, Mario. Investigación Científica: su estrategia y su filosofía. 2ª Ed. Barcelona: Ariel, 1972.

DE GORTARI, Elí. El método de las ciencias. México: Grijalbo, 1979.

ELSTER, John. Tuercas y Tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales. Barcelona: Gedisa Editorial. 1996

FINGERMAN, Gregorio. El Saber Científico. En : ciencia y conocimiento. Bogotá :USTA, 1985.

FLOREZ, Carlos y GALINDO, Gladys. Ciencia y conocimiento. Bogotá : USTA, 1985.

GÓMEZ, Hernando y JARAMILLO, Hernán. 37 modos de hacer ciencia en América Latina. Bogotá: Tercer Mundo Editores, Conciencias, 1997.

GOODE, William y HATT, Paul. Métodos de investigación social. México : Trillas, 1991.

HELLER, Agnes. El Saber Cotidiano. En : Enfoques de la investigación en Ciencias Sociales: Su Perspectiva Epistemológica y Metodológica. Módulo 1. Manizales: CINDE, 1990.

KEDROV, M.B. y SPIRKIN A. La ciencia. México: Grijalbo, 1968.

KERLINGER, R. Investigación del comportamiento: Técnicas y metodología. México: Edit. Iriteramericana, 1975.

KUHN. Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. México : Fondo de Cultura Económica, 1983.

MARDONES, J. María. Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Barcelona : Antrophos, 1991.

MARTÍNEZ, Miguel. El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad científica. México: Trillas, 1997.

M.E.N., D.N.R y FONADE. La conformación de comunidades científicas en Colombia. Misión de Ciencia y Tecnología. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 1990.

MORIN, Edgar. Ciencia con consciencia. Barcelona: Antrophos, 1984

PIAGET, Jean. Tratados de lógica y conocimiento científico. Buenos Aires : Paidós, 1979Vol. VI.

SABINO, Carlos A. El proceso de investigación. Caracas: El Cid Editor, 1976.

VASCO, Carlos Eduardo. Tres estilos de trabajo en las ciencias sociales. En : Documentos ocasionales No. 54 CINEP 2a. edición. Bogotá : Septiembre, 1990

## **2 ADMINISTRACIÓN, INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN** **Y FORMACIÓN DE INVESTIGADORES**

*La participación activa y responsable requiere además que la  
administración humanista reemplace a la administración burocrática.*  
ERICH FROMM.

### **2.1 ADMINISTRACIÓN: SU CONCEPTO, CARÁCTER Y FUNDAMENTACIÓN**

Quien se inicia en la investigación en Administración haría bien en reflexionar alrededor de la disciplina y sus características; algunas preguntas que pueden ayudarlo son las siguientes: ¿Cuál es el dominio propio de nuestra actividad científica? ¿Aún más, es la Administración una disciplina científica? ¿Cuál es su objeto de estudio? ¿Existe un método propio para la investigación en Administración? ¿En qué teorías se sustenta su quehacer científico? ¿Cuál es su fundamentación epistemológica?

#### **2.1.1 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN**

Desde inicios de siglo es que se empieza a construir el marco de referencia de la disciplina. El concepto de Administración ha evolucionado significativamente: para Taylor se constituye de un conjunto de principios cuyo fin último es alcanzar la máxima productividad de la empresa, lo que como consecuencia traerá la prosperidad para el trabajador. (Taylor, 1980). Medio siglo más tarde De Bruyne la asimila a una disciplina intelectual con aplicación a tres campos funcionales: el político-empresarial es decir, orientado a la fijación de objetivos y a la determinación de medios, el de la gestión de recursos humanos, materiales, financieros y el de autoridad y la ejecución para el logro de objetivos. (De Bryune, 1973).

Para Simon(1972), administrar es tomar decisiones relacionadas con el colectivo humano que conforma la organización, en función de los objetivos a alcanzar, y en sus diferentes fases: formulación del problema, análisis y síntesis y determinación de alternativas, incluida la definición de criterios de elección, su implementación y evaluación.

Más recientemente Drucker (1989) le da el carácter de nueva función social, motor del cambio y del desarrollo, ligada a variables como la cultura organizacional, el espíritu empresarial, la innovación social y la creatividad.

Pero para la labor del investigador el concepto que parece más apropiado por su precisión y porque en él se establece su objeto y el quehacer del administrador, es precisamente el de un latinoamericano, Bernardo Kliksberg, quien de manera textual la define como un "conjunto de conocimientos referentes a las organizaciones, integradas por nociones atinentes a la explicitación científica de su comportamiento y nociones atinentes a su tecnología de conducción".(1985,20).

Esto es, la Administración debe interpretar y explicar la conducta y el comportamiento de las organizaciones a través de teorías, modelos e hipótesis y simultáneamente ofrecer las tecnologías de gestión que faciliten la toma de decisiones en el proceso de dirección.

Esta evolución del concepto de Administración, los cambios políticos y económicos en el entorno mundial, los nuevos campos de acción de la disciplina y la visión futura de una organización diferente a la tradicional, conllevan a la conformación de un nuevo "paradigma administrativo", que está en construcción, y es deber de los investigadores aportar elementos teóricos y empíricos para su desarrollo. Algunas características básicas de este nuevo paradigma son:

a) La Administración deja de ser una disciplina tecnocrática ligada fundamentalmente a procesos económicos o tecnologías de gestión y pasa a ser considerada una disciplina social y humanística cuyo eje es el hombre, tanto como ser activo del objeto administrativo -la Organización - como sujeto a quien va dirigido el resultado final de la acción administrativa. La consecuencia inmediata es que se extiende la responsabilidad del administrador que antes se encontraba limitada al accionista o propietario de la empresa u organización que dirigía, hacia las fuerzas políticas y sociales y en general a la opinión pública que le exigirá resultados que beneficien a la sociedad en la cual esta inmerso. Es una función social y como tal adquiere compromiso con el desarrollo del hombre, el país y la sociedad.

b) El problema de estructura organizacional que durante bastante tiempo fuera la preocupación central de la Administración, cede prioridad ante una nueva variable, el entorno. Implica esto que la organización debe considerarse como un sistema social

y por ello abierto, contenido por un suprasistema general conformado por las fuerzas sociales, económicas, políticas, culturales, tecnológicas, demográficas y ecológicas.

c) Significa que además de organizador, el Administrador debe constituirse en político, en cuanto debe administrar el poder, en planificador - empresario en el sentido de aprovechar las oportunidades del medio y en estrategia para orientar la organización hacia resultados de largo plazo; debe administrar el cambio.

d) La tradicional concepción de la "Administración de Recursos" da paso a la "Administración de la Cultura Organizacional". Es función del Administrador construir y administrar -en el sentido de impulsar, apropiar y comprometer al equipo humano- la misión, los valores, los principios, los objetivos y las políticas de la organización.

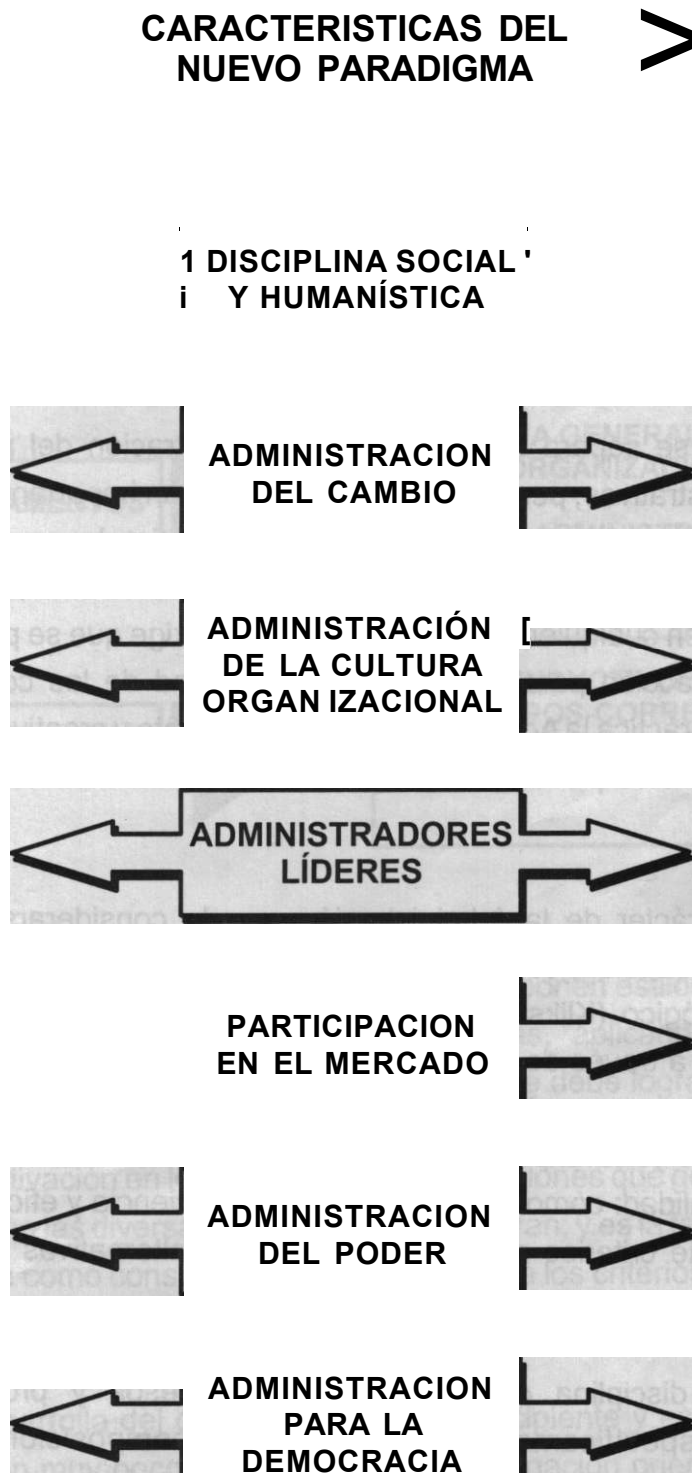
e) Si bien los criterios de productividad y eficiencia no cambian en el nuevo paradigma, son nuevas las fuentes que los alimentan. No bastan la existencia de los recursos y la adecuada tecnología, ni son suficientes los sistemas de control sobre los recursos y el hombre; hace falta comprometer la capacidad creativa del hombre, pues no se puede tan solo administrar lo existente, se hace necesario crear e innovar. Para lograrlo se requieren más que administradores - jefes, administradores-líderes que orienten la motivación y la participación.

f) El objetivo de beneficio o rentabilidad que ha ocupado la atención y los esfuerzos de los gerentes se desplaza a un segundo plano, no tanto porque haya perdido importancia este criterio de eficiencia, sino porque los procesos de globalización de la economía, los cambios en las estructuras y las relaciones políticas del mundo obligan a la organización a priorizar otra variable: la participación en el mercado, única garantía de supervivencia.

g) Las variables cuantitativas que en ciertos períodos de la historia de la Administración fueron sobrevaloradas en el afán de darle un cariz científico a la disciplina vuelven a su papel de herramientas o instrumentos, y adquieren un rol protagónico las variables políticas, sociológicas y culturales; es la Administración del Poder.

h) El modelo de organización jerárquico estructural da paso a una organización participativa y flexible, es la Administración para la Democracia.

Figura N° 5 - Características del Nuevo Paradigma en Administración



### 2.1.2. OBJETO DE ESTUDIO Y CARÁCTER DE LA ADMINISTRACIÓN

Con frecuencia se ha pretendido identificar la Administración con la práctica administrativa ligada al proceso administrativo (reflejado en las funciones básicas de planear, organizar, integrar, dirigir y controlar) pretendiendo en algunos casos la generalización, con la limitante de no poderla independizar del sujeto -Administrador-.

Parece más pertinente considerar la Organización como el objeto de la Administración, aceptando por tal el concepto del chileno Bertoglio: "conjunto de individuos que desarrollan ciertos roles particulares y que a través de su interacción, normalmente formalizada, busca alcanzar objetivos comunes". (1982,12)

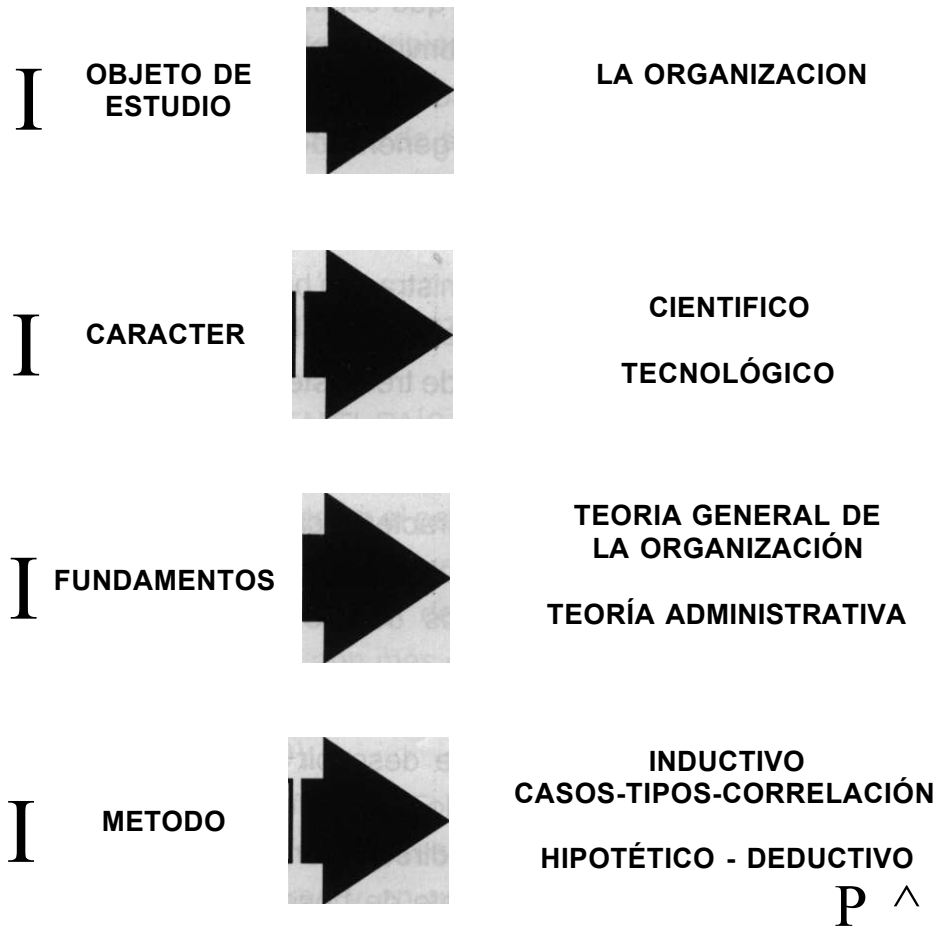
De esta manera se separa el objeto de la Administración del proceso y de las funciones administrativas, permitiendo precisar algo tan importante para el análisis como es la transferencia del conocimiento. Se entiende por transferencia la posibilidad de introducir unos conocimientos genéricos en todos los niveles de la Administración y en cualquier tipo de empresa. Esto exige que se pueda efectuar un proceso de abstracción para llegar a la universalidad de los conocimientos, sin olvidar que en la práctica la Administración es contingente y creativa, que además es histórica y esta influida por el contexto y la estructura de la sociedad en la cual se aplica.

En cuanto al carácter de la Administración, puede considerarse una disciplina científica en construcción, cuyo dominio se encuentra tanto en el campo científico como en el tecnológico. (Kliksberg, 1985). En lo científico le corresponde establecer las regularidades a través de las cuales se rigen las organizaciones y explicar las leyes que regulan su comportamiento, y en el dominio del conocimiento tecnológico el problema no es ya la explicación del fenómeno sino las normas y reglas para transformar la realidad: cómo lograr el máximo de eficiencia y eficacia, a través del establecimiento de criterios adecuados para elegir alternativas y pautas para la acción práctica.

Según esto, la disciplina debe explicar los procesos y propiedades de la organización, específicamente su estructura, composición, relaciones y comportamiento; y la tecnología debe orientar el "cómo hacer" las cosas para obtener unos objetivos determinados.



. Figura N° 6 - Administración e Investigación



De una parte se explican los principios, postulados y teorías que rigen, por ejemplo, la autoridad, el liderazgo, la jerarquía y de otra, se proponen estilos gerenciales que podrían ser más exitosos en circunstancias dadas, aplicando los elementos conceptuales que ofrece el conocimiento científico. Se debe lograr, verbi gracia, la explicación o la comprensión de por qué la estrategia organizacional podría generar compromiso y motivación en los trabajadores, las relaciones que genera y la manera cómo se comportan las diversas variables que la integran; y es la tecnología la que le enseña al gerente como construirla y mantenerla, le da los criterios para definirla de manera que responda a una necesidad social y ética.

En general el desarrollo del dominio científico es incipiente y específicamente en nuestro medio son muy pocos los trabajos de investigación orientados hacia este campo, hay concentración en proyectos propios del área tecnológica.

### 2.1.3 FUNDAMENTO TEÓRICO Y MÉTODO DE LA ADMINISTRACIÓN

Existe un conjunto de disciplinas científicas que constituyen la base teórica de las áreas funcionales relacionadas con la Administración, tales como Economía, Matemáticas, Psicología, Antropología, Sociología, etc.; pero existen dos fundamentos que le son propios: la teoría general de la organización y la teoría administrativa.

La primera de ellas trata el objeto de la Administración buscando la interacción entre las partes, obteniendo los elementos comunes a todas las organizaciones (abstracción). La organización se compone de tres sistemas: el social, el formal y el informal.

La teoría de la organización trata sobre las características comunes a todas, tal como lo plantea Johansen Bertoglio: objetivo común, supervivencia, diferenciación, negentropía, autocontrol, jerarquía, centros decisionales, autonomía, lenguaje propio, etc.

Por su parte la teoría administrativa "debe describir y explicar la conducta del Administrador, su conducta particular que lo hace diferente a la de otros, o a la conducta que es similar para un gerente o director, un capataz, un entrenador de fútbol, un presidente de un sindicato, un jefe de hospital, un comandante de un regimiento, un obispo, etc." (Bertoglio, 1982,13)

En Administración existen tres corrientes sobre el método para el desarrollo del conocimiento científico, el inductivo que permite la abstracción, logrando de situaciones particulares estructuras permanentes; De Bruyne (1973) plantea tres formas de alcanzar esa abstracción: el estudio de casos pretendiendo conocimientos generales a partir de unidades de observación, la construcción de "tipos", descomponiendo las organizaciones para proponer modelos teóricos que si bien no se constituyen en leyes, si permiten alto grado de generalización susceptible de interpretación y las correlaciones de variables para formular modelos de mayor complejidad.

Por otra parte Kliksberg propone el método hipotético-deductivo, partiendo de datos empíricos y llegando a la formulación de hipótesis sucesivas hasta construir teorías explicativas del comportamiento organizativo, que serán confrontadas con la

realidad; estas serán contrastables, en consecuencia no pueden considerarse verificadas sino confirmadas hasta que exista la contraevidencia. (Kliksberg, 1985)

Una corriente relativamente incipiente considera apropiada la perspectiva fenomenológica para comprender la problemática administrativa en manera que "el observador debe estar consciente de su papel, de su influencia, del proceso en el cual se compromete y, al mismo tiempo, dar cuenta del interior de los fenómenos vividos y observados" (Aktouf, 2001,151)

## **2.2 LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

### **2.2.1 LA INVESTIGACIÓN EN EL PAÍS**

La producción de conocimiento en el país en todas las áreas se encuentra rezagada no sólo con relación a los países desarrollados sino incluso con respecto a la región latinoamericana, consecuencia del descuido institucional frente la ciencia y la tecnología. Esta situación es aún más grave en el campo de la Administración y la Gestión, como puede deducirse de un amplio trabajo auspiciado por la Corporación Calidad (Malaver.et al.,2000):

- a. La investigación en gestión empresarial es reducida, se encuentra concentrada en unos pocos investigadores y en unas pocas universidades, en general está desarticulada de los círculos internacionales y se concentra en algunos temas, sectores y regiones dejando significativos vacíos en aspectos vitales para el desarrollo empresarial del país.
- b. Los investigadores corresponden a una diversidad de disciplinas, pero la mayor producción, visibilidad y reconocimiento provienen de disciplinas distintas y afines a la Administración como la Sociología, la Ingeniería y la Economía.
- c. Existen pocos grupos de investigación consolidados por lo que predomina la investigación individual, atomizada, con poca continuidad temática y en consecuencia se carece de líneas de investigación maduras.
- d. La restringida circulación de los resultados de investigación presuponen un bajo nivel de debate académico y un poco incorporación de sus resultados en la práctica administrativa en la empresa nacional.

e. Si bien el proceso de apertura llevó al entorno empresarial a considerarla investigación industrial y en gestión empresarial como una prioridad nacional (especialmente en el desarrollo de nuevas tecnologías, nuevos productos identificación de proyectos, estrategia y planeación de largo plazo, y estudios específicos sobre la realidad nacional), al parecer fue un entusiasmo pasajero pues no se han visto los efectos sobre su financiación y el mejoramiento de la relación universidad sector productivo.

### 2.2.2 PROBLEMAS DE LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN EN COLOMBIA

Apoyado en prestigiosos investigadores colombianos (Cruz, 1984), (Dávila, 1991), (Rodríguez, 1990), (Malaver, 1998), se formulan cuatro hipótesis sobre la investigación en Administración en Colombia:

#### **Hipótesis No. 1:**

"En el país existen muy pocos investigadores profesionales en Administración j pues se carece de una carrera académica para formarlos y los programas curriculares son totalmente profesionalizantes".

En el pregrado no se está ofreciendo una fundamentación para la investigación, resultan un tanto exóticos los cursos de epistemología, filosofía de las ciencias, lógica o similares. La formación se limita a algún curso de metodología caracterizado la mayoría de las veces por ser muy instrumental, casi de receta para investigar.

En algunos casos, la formación en teorías que sustentan la fundamentación conceptual de la Administración (teorías administrativas y organizacionales) es pobre, cuando no se convierten en las "costuras", pues el énfasis se hace en lo funcional: finanzas, mercadeo, economía, gestión del talento humano, etc. A esto se agrega la baja formación en idiomas y es claro que mucho conocimiento reciente tan sólo se consigue en su idioma original (Inglés, el más frecuente).

De otra parte el trabajo de grado, cuando se exige, se ha convertido en una tarea o un requisito para graduarse, más que en un ejercicio lúdico de verdadero acercamiento a la investigación, además de la falta de investigadores en las universidades, que se conviertan en paradigmas para el estudiante y que le permitan iniciarse como asistente o auxiliar de investigación.

En consecuencia, podría afirmarse que existe una vocación tardía de los investigadores mediante un aprendizaje en la acción o como lo llama Soledad Moreno (1.997) se forman investigadores empíricos: el posgrado aproxima a la investigación, así como algunos cursos sobre el tema, la realización de los primeros trabajos, los encuentros y sobre todo el intercambio con otros colegas ayuda a convertirnos en aprendices de investigación.

### **Hipótesis No. 2**

"El poco desarrollo teórico de la Administración y la falta de discusión en los medios académicos de su objeto de estudio, sus teorías y su método han retrasado el avance investigativo en este campo en el país"

No se ha avanzado lo suficiente en la conceptualización sobre el objeto de estudio de la administración, las teorías que la fundamentan, su método e incluso su concepción; hay aceptación pasiva y acrítica de supuestos cuya validez no siempre ha sido confrontada con la realidad colombiana. A esto se agregan la dualidad en los conceptos y términos relacionados con la Administración y la falta de poder explicativo de las teorías administrativas.

Son características la transferencia acrítica, no eficiente y poco creativa de las tecnologías administrativas; el arraigue de enfoques positivistas que desconocen los desarrollos epistemológicos y metodológicos más adecuados para la investigación en ciencias sociales, que conllevan su mitificación y la obtención de investigación instrumental y rígida.

Muchos trabajos de investigación son exploratorios o descriptivos, con prevalencia de un enfoque empírico - analítico en detrimento de otros como el histórico hermenéutico o el crítico social y como consecuencia se dan pocas investigaciones etnográficas y en general cualitativas

En el aspecto metodológico hay problemas en la aproximación al objeto de estudio y la medición especialmente cuando se trata de hacer inferencia.

Las consecuencias de ello sontas siguientes:

- Prevalencia de la consultoría sobre la investigación y las implicaciones que ello conlleva, tales como el dominio de intereses extrateóricos frente a los intereses teóricos cuando se pretende definir campos de investigación.

- Orientación de los trabajos de investigación hacia estudios "prácticos": proyectos de inversión, estudios de mercado, proyectos financieros, estudios sectoriales, etc. Lo que Dávila (1991) denominada corriente anti-intelectual según la cual la Administración debería ser pragmática y no teórica. Es de anotar que no se está desconociendo la importancia de la investigación aplicada en el campo de la Administración.
- Poca producción de conocimiento sobre la realidad nuestra.
- Aceptación de las modas gerenciales sin un proceso de asimilación y adaptación.

### **Hipótesis No. 3**

"El país carece de programas de investigación en Administración que permitan la formulación de problemas nucleares que congreguen a la comunidad académica y a las fuentes de financiación en proyectos de largo plazo para encontrar respuesta a dichos enigmas, y que a su vez articule los resultados de las mismas investigaciones".

La investigación en Administración en la universidad está atomizada, se trabaja simultáneamente en muchos temas, algunos de ellos muy diversos; falta persistencia en temas de interés para la academia y para el país. En general se carece de líneas de investigación, dejándose influir por temas de moda o por presiones del mercado.

En otras palabras, se carece de un programa de investigación, entendido como el "conjunto de enigmas o preguntas surgidas de la comunidad académica (no del mercado) que comprometen de manera sistemática y acumulativa los esfuerzos de la comunidad académica" (Bejarano, 1997,237)

### **Hipótesis No. 4**

"La comunidad académica en Administración en el país es incipiente, por lo tanto se carece de paradigmas significativos en la disciplina, no se tienen criterios para evaluar objetivamente tanto los métodos como los resultados obtenidos por los investigadores y como consecuencia de ello se dificulta la formulación de programas de investigación".

La ausencia de comunidad académica en Administración en el país, se afirma sobre las siguientes bases:

- Poco o nulo debate académico.
- Los encuentros de investigación en Administración no convocan a todos los investigadores y se quedan en la presentación aislada de resultados pero no se debate el problema de la investigación en el país.
- Falta de pares nacionales e internacionales. Tal vez el esfuerzo de Colciencias de identificar los investigadores a través de CvLac sea un paso importante para fortalecer estas relaciones.
- Existencia de pocas redes de investigadores.
- Dificultad de participar en eventos internacionales lo cual está ligado también con la poca divulgación y difusión de los resultados de investigación.
- No existe trabajo en equipo y faltan investigaciones interdisciplinarias o transdisciplinarias.

Al respecto, es pertinente tener en cuenta el concepto de comunidad académica que formula Rincón (1995:95): "tiene que estar constituida por un conjunto de profesores que comparten un saber en una disciplina específica o en un problema o temática particular - un hacer con énfasis en la actividad investigativa o en la docente- y un proyectarse por las publicaciones, textos, asistencia a congresos, foros, lo que permite una repercusión más amplia del saber y de la investigación en la sociedad".

Tampoco puede desconocerse que hace falta compromiso y voluntad política de las universidades y otros entes, lo cual explica en parte los pocos recursos asignados, el exceso de carga académica que impide la dedicación a la investigación, la carencia de planes de capacitación y la falta de personal auxiliar.

Pero también es frecuente, en muchos casos, la falta de compromiso intelectual del docente en todo lo relacionado con la generación del conocimiento; a lo cual se le suma la falta de reconocimiento social y salarial a la labor investigativa y la ausencia de líneas y programas que sirvan de guía.

Además no son descartables los problemas operativos, los cuales aparecen de primeros en los análisis, pero que muchas veces pueden convertirse en disculpa o en excusa para ocultar otros de más fondo ya mencionados.

**Figura N° 7 - Problemas de la Investigación en Administración en Colombia**



Estos problemas se refieren a la falta de recursos sobre todo financieros, las trabas burocráticas, la falta de estructura en las entidades para el fomento y apoyo, el reducido acceso a redes de información y la poca producción textual en nuestro medio.

Por último, los programas curriculares deberían asumir otros aspectos para mejorar la investigación en la disciplina:

- Definir áreas estratégicas del conocimiento, que se privilegiarán.
- Promover la formación avanzada (maestría y doctorado) de profesores en dichas áreas.
- Fortalecer las líneas de profundización en las citadas áreas de manera que integren también la investigación y la extensión.

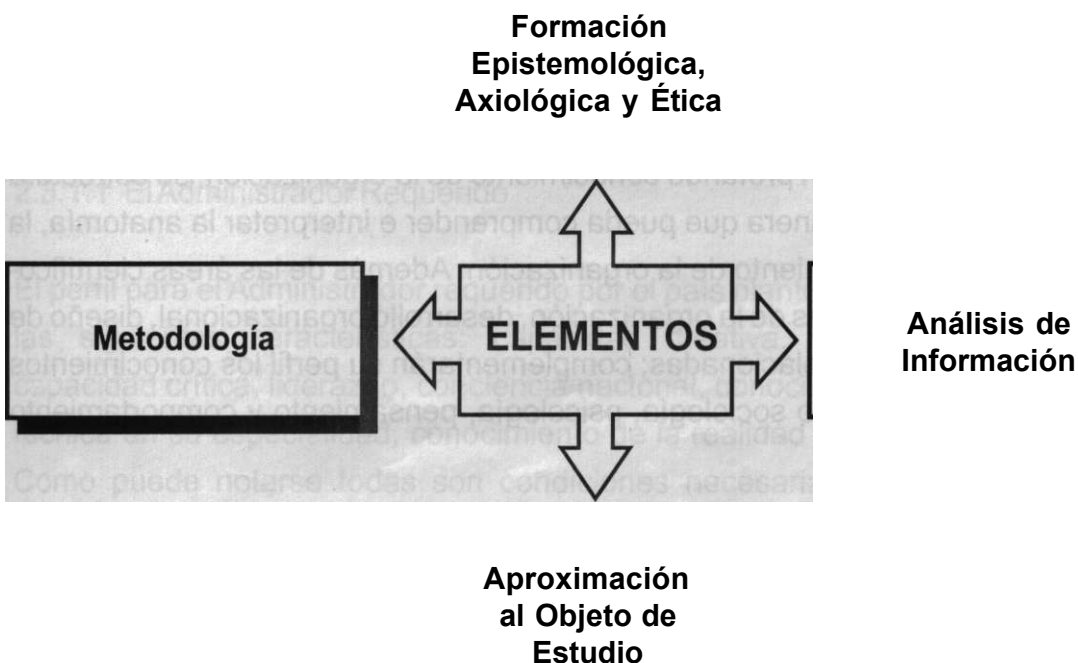


- Estimular la conformación de comunidades académicas, mediante la discusión de problemas nucleares de investigación ligados a las líneas de profundización.
- Fomentar la conformación de grupos de trabajo académico alrededor de las líneas de profundización y los problemas de investigación
- Organizar cursos de contexto con una dimensión acorde en la formación integral de los futuros profesionales.
- Fortalecer la autoevaluación que lleva a la acreditación de las carreras.

### 2.3 LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN ADMINISTRACIÓN

Para analizar este tema es necesario descomponerlo en tres: la formación de pregrado, la formación en la acción y los estímulos para fomentar el surgimiento de investigadores.

**Figura N° 8 - Elementos para la Formación de Investigadores**



### 2.3.1 LA FORMACIÓN DE PREGRADO

No se puede esperar que en el pregrado se formen investigadores, sin embargo, en este nivel donde se forjan las actitudes y los fundamentos para llegar a serlo, y en contraposición se fomenta una posición de rechazo y frustración por fallas en la práctica pedagógica, en la conceptualización y en los mismos elementos del currículo oculto.

Por ello es pertinente considerar cuál podría ser el perfil genérico del Administrador de Empresas, para cuyo efecto se asumen cinco variables que no actúan independientemente sino de manera sistémica:

- Características del Perfil relacionadas con la Generación de Conocimientos: El Administrador debe obtener la base científica que le permita producir nuevos conocimientos en su disciplina, explicar de manera integral los fenómenos organizacionales mediante el estudio interdisciplinario y orientar el desarrollo tecnológico en función del desarrollo de la sociedad. No bastan para ello los conocimientos de epistemología, lógica, filosofía de las ciencias y metodología de la investigación; debe poseer espíritu investigativo, actitud crítica y capacidad creativa y de razonamiento.
- Características del Perfil relacionadas con el Objeto de la Administración: El profesional debe tener un profundo conocimiento de la organización, su estructura y funcionamiento, de manera que pueda comprender e interpretar la anatomía, la conducta y el comportamiento de la organización. Además de las áreas científico-tecnológicas como teorías de la organización, desarrollo organizacional, diseño de la organización y otras relacionadas; complementarán su perfil los conocimientos socio-humanísticos como sociología, psicología, pensamiento y comportamiento social.
- Características del Perfil relacionadas con el Proceso: El Administrador requiere contar con capacidad gerencial -político, empresario, planificador- y de gestión-toma de decisiones- y de otra parte manejar técnicas y tecnologías de carácter funcional como las contable - financieras, mercadológicas, manejo de personal, jurídico - legales, cuantitativa, política de empresas, producción, etc. Encajan aquí los conocimientos sobre teoría administrativa, gerencia, planeación estratégica y las

funcionales citadas, además de habilidades, destrezas y actitudes sobre comunicación, liderazgo, adecuado estilo de mando, poder de negociación, espíritu empresarial, etc.

- Características del Perfil relacionadas con el Compromiso Social: En este campo no se hace referencia tanto a conocimientos como a aptitudes y actitudes para responder a las expectativas de una sociedad que espera tener en la dirección de sus organizaciones a personas con sólidos valores éticos que asuman responsabilidades con los intereses nacionales, respetuosos con el medio ecológico y ante todo respetuosos con el ser humano. Significa ello que no sólo debe aprender a hacer, sino que tiene que aprender a ser y aprender a aprender para mantenerse actualizado.
- Características del Perfil relacionadas con el Entorno: El Administrador debe tener la capacidad de conocer, interpretar y anticipar el sistema político- económico en que esta inmerso, ayudando a construir y llevar a cabo los objetivos nacionales; esto es, requiere conocer la realidad nacional, enmarcándola en un contexto regional latinoamericano y mundial. Hay algunas áreas académicas que le fortalecen estos elementos del perfil: Entorno social, economía nacional o regional, historia empresarial nacional, sistema de hacienda, etc. Pero también requiere actitudes como compromiso con el país, adaptabilidad, actitud hacia la democracia, apertura al cambio, capacidad de análisis y crítica, entre otras.

#### 2.3.1.1 El Administrador Requerido

El perfil para el Administrador requerido por el país plantea en orden de importancia las siguientes características: capacidad creativa, capacidad investigadora, capacidad crítica, liderazgo, conciencia nacional, conocimiento del país, capacidad técnica en su especialidad, conocimiento de la realidad mundial y cultura general. Como puede notarse todas son condiciones necesarias también para un buen investigador, pero sin duda las tres primeras le son básicas.

La capacidad creativa le permite orientar su tarea con imaginación e innovación, aplicando los conocimientos a situaciones nuevas y acordes a las necesidades y características del medio, induciéndolo al pensamiento abierto, con rigor lógico, coherencia permanente, capaz de la contrastación empírica.

La capacidad investigadora lo lleva a mantener la curiosidad intelectual, con mentalidad flexible, capaz de generar el cambio, con posibilidad de generar conocimiento, trascendiendo los niveles descriptivos para llegar a la explicación de los fenómenos en los diversos ámbitos de la disciplina.

La capacidad crítica le permite discernir, confrontar, validar, cuestionar, aceptar y rechazar teorías, modelos, técnicas y conceptos; característica fundamental para un Administrador - investigador.

A las características citadas, la investigación ya mencionada permite concluir que las siguientes son valores indispensables para el Administrador: ética, honradez, honestidad, responsabilidad, compromiso profesional, sensibilidad humana, solidaridad, respeto por las personas y sentido de justicia. Sin duda que también lo son para un buen investigador.

#### 2.3.1.2 El Administrador Formado

Evaluada 34 planes de estudio de igual número de Universidades, se clasifican las asignaturas en cinco áreas: a generación del conocimiento se dedica el 2.9% del total de horas, a formación de valores ético-sociales el 2.6%, a contexto nacional, latinoamericano y mundial 4.5%, al área humanística 3.5% y a los aspectos técnicos 86.4%. En consecuencia se puede afirmar que en el país se está formando un Administrador totalmente profesionalizante, con mucho énfasis en lo instrumental y poca fundamentación para la generación de conocimiento. Algunas características de esta formación se plantean en el siguiente capítulo.

#### 2.3.2 LA FORMACIÓN EN LA ACCIÓN

Sin lugar a dudas la alternativa ideal en la formación de investigadores la constituyen los posgrados, específicamente las maestrías con énfasis en la investigación y los doctorados; esta debe constituirse en la meta de mediano plazo del país, pero no por ello debe descuidarse otra posibilidad complementaria y que puede iniciarse de inmediato: la formación en la acción.

No se hace referencia a un proceso empírico, sino a la aplicación del aprender investigando, aprovechando a quienes tienen la formación y la experiencia para que sirvan de tutores y orientadores, creando redes de investigadores en todo el territorio.

Este proceso es muy exigente especialmente en la formación teórica, sobre la cual es conveniente plantear algunos requerimientos mínimos tomando como base la escuela de Francfort, (Alvarado, 1990) la cual puede considerarse una alternativa frente al esquema positivista que prevalece en la mayoría de la investigación administrativa del país.

El primer campo en el que sin duda debe incursionar el neoinvestigador es el de la formación epistemológica, axiológica y ética; es decir, debe conocer las condiciones que hacen posible el conocimiento en lo relacionado con los efectos éticos y políticos, esto es, comprender que existe una incidencia derivada de la posición ideológica, las opciones políticas, los valores e intereses del investigador, el sentido y la finalidad del conocimiento y los supuestos de hombre, sociedad, educación e investigación de los cuales se parte; pero también debe entender las condiciones internas de la construcción del conocimiento: bajo qué parámetros, conceptos y criterios se tratará la validación o comprobación del conocimiento, el control de los procesos de observación y medición, y la búsqueda de objetividad y validez del conocimiento.

El proceso de formación debe permitirle reconocer su carácter de ser social que le da pertenencia a una organización y a una comunidad, que es donde está la razón de ser de su labor investigativa, que no puede ser manipulada instrumentalmente, que debe garantizar la rigurosidad, sin dejar de ser consciente de la imposibilidad de lograr la absoluta neutralidad valorativa.

Tiene por tanto que aceptar un pluralismo epistemológico, pues el dominio propio de la Administración está distante en su desarrollo de otras ciencias sociales, además de la necesidad de respetar el enfoque particular que escoja cada investigador; todo esto en un marco de interdisciplinariedad pues la mayoría de los problemas de la organización desbordan las posibilidades de nuestra disciplina.

La segunda área que debe manejar el investigador hace referencia a la metodología. Afortunadamente se ha trascendido en la comunidad científica la idea de que solo existía un método científico, el experimental. Se reconoce entonces, que éste debe ser adecuado al objeto de estudio y tendrá que garantizar: la rigurosidad y la sistematicidad que permita reconstruir el proceso mediante el cual se obtuvo el conocimiento, la validez del resultado, la objetividad mediante la vía del consenso o el acuerdo intersubjetivo, la confiabilidad por la permanencia en el tiempo y la comunicabilidad que le da su carácter social.

El investigador debe adquirir habilidad para precisar su problema de investigación de manera que, sin afectar la complejidad y profundidad del proceso social, lo pueda convertir en un proceso investigativo realizable.

Debe a su vez estudiar las diversas maneras de enfocar el quehacer, la praxis investigativa, definiendo si su interés es el de la interpretación y transformación del mundo material, la comprensión del mundo simbólico o la crítica y transformación del mundo social; de acuerdo a la elección que haga podrá establecer la relación sujeto-objeto, la lógica de la construcción teórica y definirá los momentos investigativos

Una tercera área de formación tiene relación con el proceso de construcción teórica, proceso crítico y creativo que le permite, a partir de la relación de la tradición teórica y la praxis social, transformar sus ideas en un referente teórico, a partir del cual debe iniciar una etapa de transición de lo conceptual a lo metodológico: formulación de hipótesis y supuestos, construcción de variables y categorías de análisis.

El cuarto campo de dominio y por lo tanto de formación del investigador es el acercamiento al objeto de estudio, en dos niveles: el de diseño y el del proceso de recolección. Es decir, de una parte debe aprender a responder las preguntas qué, cómo, dónde y cuándo, o sea, a establecer sus unidades de trabajo y de análisis, la estructura lógica, la operacionalización del plan y la ubicación en el tiempo; es definir "qué hacer a nivel metodológico para poder verificar en el terreno de lo empírico, o para inferir de él, las relaciones necesariamente de naturaleza teórica, entre las variables o categorías de un estudio, y lograr así verificar o falsar las hipótesis para explicar un fenómeno, reconstruir su sentido o transformar las condiciones que le dan origen". (Alvarado, 1990a, 45).

El proceso de recolección no se refiere tan sólo al uso apropiado de las técnicas y los instrumentos, el investigador debe garantizar la validez interna y externa de los instrumentos que utilice, al igual que su sensibilidad y especificidad, sin descuidar la confiabilidad de todo el proceso.

El último módulo en este paquete de formación que esquemáticamente se propone es el análisis de la información, que en el nivel cuantitativo comprende el manejo de la estadística descriptiva, estructural e inferencial y en el nivel cualitativo la abstracción, la generalización y la asociación. Aquí se da el proceso creador donde el investigador aporta nuevos conocimientos, nuevas teorías y nuevas opciones de investigación.

### 2.3.3 ESTÍMULOS A LOS INVESTIGADORES

Si bien la formación de investigadores constituye la mejor manera de fomentar e impulsar la producción científica en el país, es indispensable establecer estímulos de diversa índole para el investigador y este es un momento oportuno para desarrollar esta idea en el campo administrativo, entre otras por las siguientes razones: se vive un proceso de apertura frente al cual la mayor ventaja competitiva es el conocimiento y éste solo se logra a partir de la investigación, oportunidad que se debe aprovechar para otorgarle al científico el reconocimiento social que se merece y que en Colombia hasta el momento se le ha negado.

Desde el punto de vista político la misma constitución nacional en su artículo 71 da herramientas: "La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades".

La ley 29 de 1990 que dicta disposiciones en materia de ciencia y tecnología abre un sinnúmero de posibilidades de apoyo al trabajo científico que los Administradores deben aprovechar.

Se plantean algunas alternativas que mediante la integración de entes como Colciencias, ICFES, Asociación Colombiana de Facultades de Administración ASCOLFA, Federación Colombiana de Administradores de Empresas FECOLDA, Consejo Profesional de Administración de Empresas y las Universidades, podrían ejecutarse si para ello existiere la voluntad política:

- a) Poner en marcha programas de doctorado en áreas administrativas y relacionadas, aprovechando los desarrollos que han alcanzado varias de las facultades del país.
- b) Ofrecer facilidades para la adquisición de material impreso de tipo científico-tecnológico en áreas administrativas y afines.

- c) Establecer redes de información de carácter nacional conectadas a ~~sistemas~~ internacionales.
- d) Canalizar recursos para financiar la investigación en áreas administrativas! afines.
- e) Buscar facilidades de edición, publicación y divulgación de las investigaciones
- f) Facilitar la participación en eventos de carácter nacional e internacional y i asesorar en la elaboración de ponencias para ser presentadas a la comunidad científica. Fortalecer los grupos de investigación.
- g) Organizar congresos, simposios, encuentros y seminarios avanzados ~~que~~ propendan por el desarrollo científico y tecnológico de la Administración.
- h) Promover becas, cursos de capacitación, viajes de estudio e intercambio nacionales e internacionales.
- i) Establecer premios con aportes financieros a trabajos sobresalientes.
- j) Establecer distinciones para investigadores que hagan aportes significativos a la disciplina y al país.
- k) Integrar los investigadores en Administración, al sistema nacional de ciencia y tecnología.

Lo anterior no excluye los esfuerzos que debe hacer cada Universidad en la formación de sus docentes - investigadores, la asignación de carga académica y el reconocimiento adecuado a la labor investigativa.



## 2.4 ACTIVIDADES ACADÉMICAS

### A. LECTURAS REQUERIDAS

- 1) LÓPEZ, Francisco. La Administración como sistema gnoseológico: en búsqueda de un objeto de estudio. Revista Universidad EAFIT No. 113 Enero Marzo. Medellín, 1999.
- 2) MALAVER, Florentino. La investigación en gestión empresarial. Academia, Revista Latinoamericana de Administración No. 23. Bogotá, Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración. 1999.
- 3) ZAPATA, Alvaro. El saber administrativo y su método de estudio. En: El discurso administrativo, Naturaleza, Objeto y Método. Medellín, Ascolfa, 2001.

### B. ACTIVIDADES DE CONSULTA

Consulte y analice el estado actual de la investigación en Administración en Colombia. Para ello puede fundamentarse en el trabajo de Malaver, et al. (2000), las convocatorias de Colciencias, los grupos de investigación inscritos en Colciencias, la red de investigadores de ASCOLFA, entre otros. Establezca como se encuentra la calidad de la investigación en Administración, la pertinencia frente a las necesidades del país y determine la visibilidad de los investigadores y sus resultados.

### C. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

Frente a la discusión sobre el estatuto científico de la Administración (debate promovido en el país por ASCOLFA), reflexione sobre:

- a. ¿Tiene la Administración un objeto de estudio independiente?
- b. ¿Qué método o tal vez métodos deben privilegiarse en la investigación en Administración?
- c. ¿Cuáles constituyen las teorías básicas para sustentar la investigación en Administración?

### D. TEMADEDEBATE.

a-

¿Cuál debe ser el aporte de la investigación en Administración para el desarrollo del país?

# f APRENDER A INVESTIGAR

## HACIA UNA PEDAGOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN

*"... Si lo reprimen y lo ponen a repetir y a aprender cosas que no le interesan y que no investigue, eso no se puede llamar educar".*

ESTANISLAO ZULETA

## LA REALIDAD DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN ADMINISTRACIÓN

A partir de diversas contrastaciones empíricas hechas por el autor (Calderón y López, 1995; Calderón, 1996, 2001 y 2002) se presenta la siguiente radiografía sobre los problemas de la práctica pedagógica en programas de Administración en el país que limitan el desarrollo de la capacidad investigadora, anotando que si bien son situaciones frecuentes no puede hacerse una generalización para todos los casos, más aún cuando los procesos de acreditación empiezan a tener algún efecto (aún no evaluado rigurosamente) sobre la calidad de la formación.

**Transferencia acritica, no eficiente y poco creativa de la tecnología administrativa.** Esto se manifiesta en la copia de planes de estudio de otros países, el uso de casos que con frecuencia no corresponden al contexto nacional o al menos regional, el poco uso de bibliografía colombiana y latinoamericana en buena medida

por la poca producción de textos y documentos en la región y la falta de adaptación de bibliografías provenientes de países avanzados.

**Uso poco frecuente de la investigación en el proceso formativo.** Puede afirmarse que la actividad investigadora en las facultades de Administración es restringida, pues se carece de una fundamentación científica - metodológica para hacerlo, la **e x a g e r a d a t e n d e n c i a** profesionalizante de los programas hace que se propenda por una "investigación pragmática" centrada en formulación de proyectos, estudios de mercadeo, proyectos financieros, trabajos sectoriales, etc. No se estimula la creatividad y la criticidad entre los estudiantes, fundamentos de la investigación.

En general, se deduce que la investigación en Administración se enmarca en el enfoque empírico - analítico y más aún en una línea positivista, siendo excepcionales los

U

O

Q

J

V

estudios de tipo histórico, casi desconocidos los de carácter etnográfico y mucho más los correspondientes a una línea crítico-social de tipo transformador como la investigación participativa.

### **Prevalencia de metodologías pasivas.**

Predomina un método expositivo, poco participativo, orientado más a la transmisión de conocimientos que a desarrollar las capacidades comprensivas y razonadoras, con un método de evaluación tendiente a medir conocimientos más que a desarrollar la capacidad de resolver problemas.

Prevalecen entonces metodologías pasivas basadas en la denominada clase magistral tipo expositivo, cuyo fin primordial es proporcionar información sobre los diversos temas o transmisión de la "verdad" poseída fundamentalmente por el docente, quien a su vez se constituye en el eje o protagonista del proceso, relegándose a un segundo plano el alumno a quien se le exige directa o indirectamente pasividad y sumisión, reforzándose la necesidad de memorización antes que la de análisis, comprensión y creatividad.

Estos métodos pedagógicos favorecen esquemas autoritarios de docencia que afectan no solo el proceso de aprendizaje de los alumnos sino también el desarrollo de aptitudes y

actitudes que el medio está demandando del Administrador de Empresas, entre otras el liderazgo, la criticidad, la creatividad, el espíritu investigativo, las destrezas interpersonales y la capacidad de aprender a aprender y aprender a ser.

### **Concepción curricular racionalista.**

Corresponde este proceso pedagógico a una concepción curricular denominada de racionalismo académico, cuyas características fundamentales son: el medio por excelencia lo constituye el maestro y los textos, el papel del docente es exponer, explicar, elegir lo importante e indicar la verdad, los contenidos son las grandes ideas, conceptos y verdades organizadas en asignaturas, el papel del alumno es escuchar, leer, consultar; la responsabilidad del aprendizaje recae sobre el alumno, cuya motivación es extrínseca (rendimiento académico); la evaluación es sumativa, basada en la repetición de la enseñanza, el punto de comparación no es el objetivo formal sino un ideal o el comportamiento del grupo. (Panqueva, 1.992)

**Falta de suficiente formación pedagógica del docente.** Con frecuencia se considera que en el ámbito de la educación superior la formación pedagógica del docente no es una necesidad, por ello no es extraño

encontrar excelentes profesionales que como profesores no tienen la capacidad de transmitir sus conocimientos, desaprovechan los recursos del ambiente para el aprendizaje, desconocen los factores psicológicos y motivacionales del alumno para el aprendizaje, así como los factores socio-culturales que, según Panqueva:

Se consideran esenciales para que hay, una verdadera oportunidad de aprender se trata nada menos, que del contexto sociocultural y político -económico en el cual ocurre el aprendizaje y representan los valores, actitudes, organización del poder, expectativas de la sociedad y otros factores" (ARANGO, citado por PANQUEVA 1.992).

### Figura N° 9 - La Práctica Pedagógica en Administración



£• Transferencia Acrítica de Tecnología Administrativa

GQ Investigación no Integrada con el Proceso Formador

∞ Prevalencia de Metodologías Pasivas

CQ Falta de Formación Pedagógica de Docentes

CQ Alto Énfasis en Contenidos y Bajo en Procesos

£• Papel Pasivo del Alumno

fia Profesor Concebido como "Dictador de Clases"

### UNA REFLEXIÓN CONCEPTUAL

La práctica pedagógica no es neutra, se puede formar para la democracia o para la dictadura, para la reflexión y la creación o para la reproducción de las relaciones de dependencia y la pasividad.

La formación para la Investigación no puede limitarse a los contenidos que

puedan ofrecerse en cursos de epistemología, metodología, lógica o filosofía de las ciencias, es necesario el desarrollo del espíritu investigativo en el alumno; esto trasciende los contenidos y demanda una práctica pedagógica que despierte la curiosidad intelectual.

La práctica pedagógica regula la

interacción, la comunicación y el ejercicio del pensamiento (Díaz, 1990), de los actores que intervienen en el proceso formador. Está determinada por la concepción pedagógica general que prevalece en el ente formador y que se refleja en la estructuración del currículo, criterios básicos de organización, principios que la rigen y que está dispuesta a fomentar en sus formandos, concepción del conocimiento y por ende de los roles de los diferentes actores.

También hacen parte de la práctica pedagógica las características del proceso enseñanza aprendizaje: el ambiente educativo que se fomenta, las relaciones de poder y autoridad, los principios pedagógicos utilizados, la relación docente alumno.

No menos importantes son las relaciones y el desarrollo valoral que determina a su vez la clase de motivación del formando, las actitudes, comportamientos y valores que se fomentarán en el futuro profesional.

La semilla del futuro investigador se siembra cuando en el proceso pedagógico de las diferentes asignaturas, se lleva al alumno a comprender y apropiarse su realidad, a concientizarlo de su capacidad de descubrir y de crear mediante la búsqueda, el análisis y la crítica permanentes.

No es a través de contenidos que el alumno aprende valores tan caros al investigador como, ejercitar su libertad, aceptar al otro y su diversidad, la tolerancia, el cuestionamiento constante, la duda racional sobre las verdades absolutas. Esto se logra mediante una pedagogía que desarrolle el pensamiento:

La educación tal como ella está, reprime el pensamiento, así no se lo proponga. Su acción se reduce a transmitir datos, saberes, conocimientos, conclusiones o resultados de procesos que otros pensaron. No enseña a pensar por sí mismo, a sacar conclusiones propias. El estudiante adquiere un 'respeto' por el maestro y por la escuela que procede simplemente de la intimidación. (Zuleta, 1985).

Una mentalidad creadora se forma cuando se acepta que el conocimiento está en construcción y que debe generarse o por lo menos recrearse en la cotidianidad del aprendizaje, y que por lo tanto puede y debe cuestionarse tanto su contenido como su legalidad la cual no proviene de la autoridad del profesor o de la norma sino del saber, la argumentación, la discusión y el análisis. Si por el contrario el conocimiento se identificara con verdades absolutas pre-establecidas prevalece el autoritarismo y la aceptación no discutida de lo afirmado

por el docente poseedor del conocimiento, quien en un acto de prepotencia determina qué se enseña, cómo hacerlo y hasta cómo debe aprender el alumno en la medida en que define cómo evalúa.

El resultado es un proceso pedagógico transmisionista y repetitivo que estimula el memorismo y cuyo culmen se refleja en un sistema evaluativo que no se preocupa por planteamientos coherentes e inteligentes del alumno sino por su capacidad para coincidir con el saber preestablecido y enseñado por el profesor. Nada más distante de la creatividad, el análisis, la innovación y la crítica propios de un espíritu investigativo.

Lo anterior determina los roles de los diversos actores; se esperaría que una pedagogía que fomenta el espíritu investigativo - esto es, la crítica, el debate, la creatividad, el análisis - requiere de docentes que asuman un papel diferente al clásico 'dictador de clase', un profesor que conozca el proceso de construcción del conocimiento de su disciplina de manera que no se limite a la entrega fría de resultados producidos por otros, sino que le permita al formando formularse y responderse sus 'propias preguntas, aquellas que le generarán una motivación intrínseca por el aprendizaje trascendiendo así el simple interés por una nota o una certificación.

Esto constituiría de veras, una docencia fundamentada en la investigación, que ofrezca contenidos con sentido para el alumno y que le permita contextualizarlos en una realidad y en un entorno.

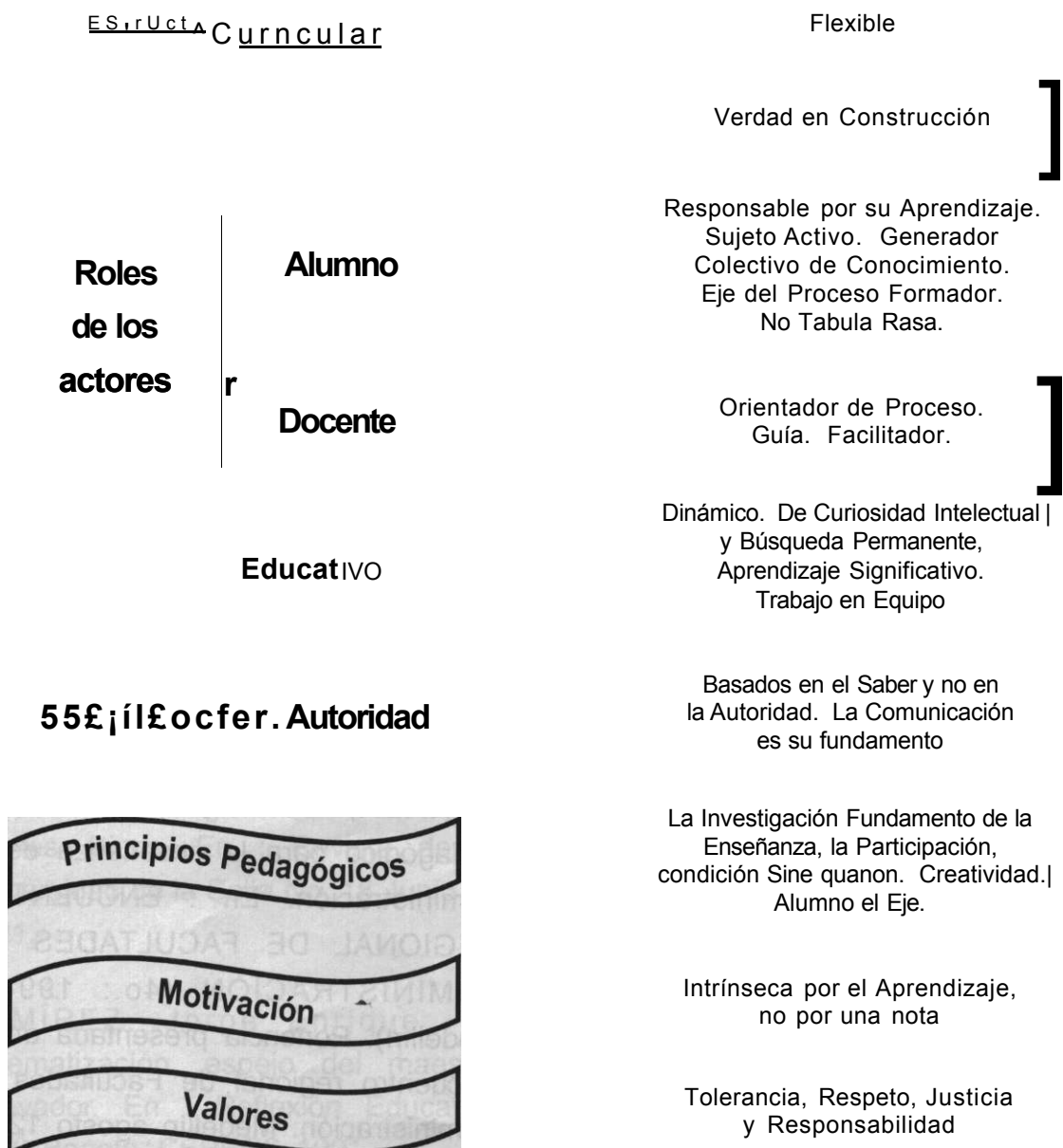
Implica también un cambio en el papel del alumno que pasaría de receptor pasivo del conocimiento a sujeto activo dueño de su propio aprendizaje, convirtiéndose así el proceso educativo en una aventura en que la imaginación y la capacidad de asombro podrían ser recuperados, logrando un interlocutor en el cual el docente vea un futuro par que crea, piensa y construye.

Esto demanda nuevos fundamentos pedagógicos:

*Deben exigirse pautas pedagógicas más flexibles, más dinámicas, más abiertas, con relación al mundo y al medio ambiente, más individualizadas. Es cuestión de despertar en el alumno la motivación, la curiosidad y el interés individual. Se le debe llevar a tomar su destino de educando en sus propias manos. Debe aprender a investigar, a trabajar, a inventar, a crear y no a seguir memorizando teorías y hechos. No debe seguir recibiendo pasivamente la enseñanza, sino participar plena y activamente en su proceso educativo. Se le debe llevar a la autoformación y auto educación; el individuo debe asumir*

la responsabilidad de orientarse a sí mismo y de manejar y evaluar su propia formación. . . . La pedagogía renovada que corresponde a este concepto, es una pedagogía activa, liberada que favorece la iniciativa personal y la creatividad y que tiende hacia el pleno desarrollo de cada individuo y de cada sociedad. (SENA, 1982).

**Figura N° 10 - La Práctica Pedagógica para Investigación**



Las universidades que tienen un proceso serio en la selección de sus estudiantes invierten muchos recursos para tratar de escoger los mejores, los alumnos con mayores capacidades y potencialidades, sin embargo en el proceso formador pareciera haber una tendencia a tratarlos como minusválidos mentales. La posibilidad de participación se limita a contar con unos representantes en comités o consejos y en el aula, en algunos casos, a discutir el programa.

Las consecuencias en el trabajo pedagógico son claras: el alumno

cuando se encuentra ante hechos cumplidos frente a los cuales no puede hacer nada para modificarlos o transformarlos, aprende a adaptarse sin aportar y sin ofrecer alternativa, es decir, sin crear y por lo tanto con desmedro de su capacidad innovadora y de iniciativa.

Quizás más grave aún es que aprende que lo importante y lo apropiado es lo decidido por otros, reduciendo su capacidad crítica y tendiendo a reconocer tan solo las opciones resueltas que le sean dadas.

### PARA CONOCER MAS

CALDERÓN, Gregorio. Pedagogía y Formación de Administradores. En : Tecnología Administrativa. Revista del Departamento de Ciencias Administrativas Universidad de Antioquia. Volumen IX No. 20 Enero Junio 1995. Págs. 29 44.

CALDERÓN, Gregorio. Reflexiones sobre requisitos mínimos para un programa académico de administración. En : Decisión Administrativa No. 5 Manizales, Universidad Nacional. 2001

CALDERÓN, Gregorio. Reflexiones en torno a la práctica pedagógica en la formación de administradores. En : ENCUENTRO REGIONAL DE DOCENTES E INVESTIGADORES EN

ADMINISTRACIÓN (2002 : Cali). Ponencia del Encuentro Regional de Docentes e Investigadores en Administración, Cali: ASCOLFA, 2002

CALDERÓN, Gregorio. LOPEZ, Ever. El Administrador de Empresas Colombiano para el siglo XXI. Manizales: Universidad Nacional.1996.

CORREA, Santiago. Un modelo pedagógico para la enseñanza de la administración. En : ENCUENTRO REGIONAL DE FACULTADES DE ADMINISTRACIÓN (4o.: 1994 : Medellín). Ponencia presentada en IV Encuentro regional de Facultades de Administración. Medellín agosto 12 de 1994.



DÁVILA, Carlos. Ensayos sobre la educación en Administración en Colombia. Bogotá: Universidad de los Andes Facultad de Administración. Mayo 1.991.

DÍAZ, Mario. De la práctica pedagógica al texto pedagógico. En : Pedagogía y saberes. Bogotá: U.P.N. Junio 1990.

FLÓREZ, Rafael. Modelos pedagógicos y formación de maestros. En : Educación y cultura No. 8 FECODE, Abril 1986.

MALAYER, Florentino. Los cambios del entorno y la enseñanza de la Administración. Elementos para una reforma académica. En : SEMINARIO PARA DOCENTES DE FACULTADES DE ADMINISTRACIÓN - ASCOLFA (1993 : Paipa) Ponencia del Seminario para docentes de facultades de Administración. Paipa, 1993.

PANQUEVA, Javier. Currículo. Manízales: CINDE, 1992.

PAUTASSI, Jorge. Hacia una pedagogía universitaria para la formación de valores éticos. En : Revista de la Universidad de la Salle No. 18 Junio de 1991.

RAMÍREZ, Jorge Enrique. La sistematización, espejo del maestro innovador. En : Reflexión Educativa No. 9. Bogotá: CEPECS, 1991.

RODRÍGUEZ BECERRA, Manuel, et al. Gerencia privada, gerencia pública, educación en crisis. Bogotá: Universidad de los Andes, 1992.

ROMERO, Luis Ernesto. Estrategias de apoyo a la docencia en Administración: el taller en clase y la práctica empresarial. SEMINARIO PARA DOCENTES DE FACULTADES DE ADMINISTRACIÓN ASCOLFA (1993 : Paipa) Ponencia del Seminario para docentes de facultades de Administración. Paipa, 1993.

SENA. Fundamentación pedagógica. Bogotá, Dirección General, 1982.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Diagnóstico para una reforma académica y administrativa, seccional Bogotá Universidad Nacional de Colombia 1985.

VASCO, Eloísa. La formación de valores en la educación. En : Revista de la Universidad de la Salle No. 17 Julio 1989.

ZULETA, Estanislao. La educación un campo de combate. En : Educación y cultura No.4 FECODE, Junio 1985.

ZULUAGA, Olga Lucía. Educación y pedagogía: una diferencia necesaria. En : Educación y cultura No. 14. FECODE, Marzo 1988.

# 2 **CÓMO INVESTIGAR**

## **UNA REFLEXIÓN A PARTIR DE UN INFORME DE INVESTIGACIÓN**

### **INTRODUCCIÓN**

Al iniciar cualquier trabajo de investigación es normal la incertidumbre y la inseguridad sobre qué tema abordar, cómo adelantar el proceso, qué técnicas emplear además del infaltable reclamo "por favor muéstreme casos prácticos".

De otra parte aprender a investigar exige, entre otras cosas, analizar de manera crítica investigaciones realizadas por personas expertas en el tema, por ello a partir del artículo del profesor Peter Berg, investigador de la Alfred P. Sloan Foundation, publicado en el volumen 54 N° 1 del año 1999 de la revista *Industrial Relations (Canadian)*, se comentan los elementos que pueden ayudar a un neoinvestigador a orientar sus primeros trabajos.

Se escogió este artículo por varias razones, combina metodología cualitativa y cuantitativa, no emplea técnicas estadísticas ni modelos matemáticos sofisticados (que podría ser tema de otro análisis)<sup>6</sup> y por último está publicado en una revista que es rigurosa en la selección de sus artículos (es sometido a evaluadores anónimos de amplio prestigio en el área temática).

Los comentarios se realizan siguiendo la estructura del artículo. Para una mejor comprensión de estas reflexiones se sugiere una lectura del artículo original, el cual puede obtenerse a través de diversas bases de datos.

§

### **TÍTULO**

"Efectos de las prácticas de alto rendimiento (HPWP)<sup>7</sup> sobre la satisfacción en el trabajo, en la industria del acero en los Estados Unidos".

Es conciso y preciso, su lectura permite establecer: las variables principales que trata la investigación

(prácticas de alto rendimiento y satisfacción en el trabajo), las relaciones que se llevaron a cabo (cuál es el efecto de las primeras sobre la segunda), el sector (en la industria del acero) y la localización geográfica (en USA).

6 Si se desea consultar trabajos con tratamiento estadístico un poco más sofisticado se recomiendan Westlund y Lothgren (2001) o Huseiid (1995).

7 Por su sigla en inglés High Performance Work Practices.

## ABSTRACT

En menos de 150 palabras el autor resume: Conclusiones:

Por qué el tema: en la literatura encontré que siempre se analizaba el efecto de estas prácticas sobre el desempeño organizacional y casi nunca el efecto sobre los trabajadores.

Qué muestra empleó: 1355 trabajadores de 13 plantas de la industria del acero.

Quiénes son capaces de utilizar sus habilidades y conocimientos en el trabajo y aquellos quienes creen que la empresa les ayuda a balancear el trabajo con las responsabilidades familiares tienen altas probabilidades de estar más satisfechas con su trabajo.

## INTRODUCCION

Esta es parte importante en el informe de investigación por cuanto determina si el lector continuará o no la lectura del documento. Los aspectos que son mencionados en esta parte son tratados en forma extensa en el resto del documento.

El autor realiza la introducción en dos párrafos de 12 renglones cada uno, en el primero de los cuales justifica el estudio y en el segundo plantea la pregunta de investigación, el propósito y presenta el contenido del artículo.

En cuanto a la justificación, se basa en 11 investigaciones previas a la suya para determinar la existencia de una brecha en la literatura sobre satisfacción en el trabajo. Las investigaciones se han concentrado en "efectos de las innovaciones en el lugar de trabajo sobre el desempeño de la firma"; las que han tratado la relación con los trabajadores

se han focalizado sobre "compromiso sindical, reivindicaciones y desempeño organizacional" y más recientemente se han estudiado " los efectos de la producción flexible sobre aspectos como el empoderamiento, el ritmo y la carga de trabajo y la salud de los trabajadores" pero se ha descuidado el estudio de los efectos sobre la satisfacción en el trabajo, tema al cual orienta su investigación.

En cuanto a la pregunta de investigación el autor quiere establecer ¿Cómo diferentes prácticas asociadas a sistemas de trabajo de alto desempeño en la industria del acero en U.S. afectan la satisfacción en el trabajo? Se propone encontrar la magnitud de dichos efectos y así determinar cuáles prácticas están relacionadas más significativamente con la satisfacción laboral. Por último informa al lector que presentará los determinantes de la satisfacción laboral,

explicará los métodos y las medidas que utilizó y presentará los datos hallados. Es de resaltar la capacidad de síntesis

para resumir todo ello en media página, sin embargo podría criticársele que no hace explícita la hipótesis.

## REVISION DE LA LITERATURA

Fundamentado en 30 investigaciones (todas ellas debidamente referenciadas) desarrolla conceptualmente las HPWP y su relación teórica con la satisfacción laboral. La estructura seguida se detalla a continuación.

- Inicia con una caracterización del sector: la caída en los precios de la tecnología ha modificado los estándares competitivos del sector, pues se ha reducido el costo de equipos para producción flexible, haciendo posible el control de inventarios. Los clientes están demandando rapidez, entrega a tiempo y bienes de altísima calidad; los sistemas Tayloristas tradicionales de organización del trabajo y la calidad por inspección se convierten en una traba en el sector.

- ¿Qué ha hecho el sector?: cambiar el rol de los trabajadores en el proceso productivo buscando que participen en decisiones relacionadas con el puesto de trabajo (equipos de trabajo, grupos de solución de problemas, polivalencia, modificar los roles trabajador-supervisor, entre otros). Con ello se han logrado reducir las fallas de producción, aumentar el cumplimiento y mejorar la calidad.

- Se cuestiona lo anterior: para ser realmente competitivos se requiere más que eso, es necesario motivar a<sup>1</sup> trabajador para lograr de él un esfuerzo discrecional que le permita a la empresa hacer la diferencia<sup>8</sup> para lo cual se requiere un sistema de trabajo de alto rendimiento HPWS.

- Analiza HPWS: ¿qué prácticas son fundamento de este sistema?

- Aquellas que proveen a los trabajadores la oportunidad de intervenir en el proceso de trabajo de trabajo y en la toma de decisiones (mencionadas en el número 2).

- Prácticas que motiven a un esfuerzo discrecional (pago basado en el desempeño, acuerdos de seguridad en el empleo, prácticas para balancear la relación familia-trabajo, diversas formas de compartir información).

- Prácticas que le desarrollen conocimientos, habilidades y competencias necesarias para hacer el trabajo (entrenamiento, capacitación).

8 Para entender esto es necesario conocer el concepto de ventaja competitiva sostenida y su relación con los recursos y capacidades de la empresa. Ver por ejemplo Barney and Wright( 1998) o Pfeffer (1999)

\* El autor encuentra que la mayoría de las investigaciones consultadas confirman la asociación de HPWP con incrementos en el desempeño de las firmas.

\* Analiza el concepto de satisfacción laboral: lo asume como indicador general de la calidad de la experiencia laboral de las personas; medida subjetiva del bienestar individual y fuertemente correlacionado con la salud mental, expectativas de vida, enfermedades del corazón, rotación y ausentismo.

\* Relaciona HPWP con satisfacción laboral y lo hace a través de tres elementos: características específicas del trabajo, prácticas a nivel de procesos y prácticas a nivel del entorno del puesto de trabajo.

\* Desarrolla el concepto de "características específicas del trabajo"

- Trabajadores con trabajos trascendentes, con cierta cantidad de responsabilidad y quienes pueden aplicar sus conocimientos y habilidades al trabajo tienen más probabilidad de estar satisfechos en el trabajo.

\* Atributos de medida del diseño de trabajo usados en investigaciones empíricas: autonomía, variedad de tareas y habilidades, uso del

conocimiento y las habilidades, tareas significativas.

- Los estudios encuentran tendencias positivas, aunque no abrumadoras, de las relaciones entre estas características y la satisfacción laboral (referencias documentadas en el artículo).

- Desarrolla el concepto de HPWP a nivel de procesos:

- ¿Cuáles son? Existen prácticas formales (equipos de trabajo, grupos de solución de problemas y entrenamiento); y prácticas informales (grado de comunicación entre departamentos y entre gerentes-trabajadores).

- ¿Qué buscan? Darle a los trabajadores la posibilidad de intervenir en los procesos de trabajo y tomar decisiones, para incrementar los resultados y mejorar la calidad.

- ¿Qué muestran los estudios realizados? Hay diversidad de resultados e incluso algunos contradictorios frente al impacto sobre la satisfacción laboral, pero todos coinciden en que afectan positivamente el desempeño. (Referencias documentadas en el artículo).

- Desarrolla el concepto de HPWP a nivel de entorno de trabajo.

- ¿Cuáles son? Pagos por rendimiento, compartir información, participación, compromiso de seguridad laboral, políticas trabajo-familia, entre otros.

- ¿Qué buscan? Son diseñadas con el fin de motivar diversas maneras a los colaboradores y para estimular el esfuerzo discrecional de ellos.

- ¿Qué muestran los estudios previos? Comprueban efectos positivos pero diferenciados de estas prácticas sobre la satisfacción laboral, (referencias documentadas en el artículo).

Si se observa el capítulo se podría sintetizar que:

- Parte de lo general para llegar a lo particular.

- Toma todos los elementos que necesita para sustentar su investigación, sin desviarse hacia aspectos muy generales o hacia otros tópicos quizás muy interesantes pero que no interesan para el estudio.

- Plantea de manera sistemática los conceptos y las variables que utilizará en su trabajo posterior.

- Es riguroso en las afirmaciones, sustentándose siempre en estudios reconocidos previos al suyo.

- Es muy sintético y preciso.

## METODOLOGIA

1. ¿Por qué resulta importante estudiar la industria? (efectos de la tecnología, cambios en la organización del trabajo, exigencias de sus principales tipos de clientes, prácticas novedosas en RH que han implementado muchas empresas del sector).

2. ¿De dónde provienen los datos?

a. 18 plantas visitadas durante 1996-1997. Se seleccionaron 13 y participaron 1355 trabajadores. ~

b. Entrevistas para conocer: datos sobre desempeño organizacional y prácticas sobre RH en el puesto de trabajo.

c. Se diseñó una muestra aleatoria estratificada de trabajadores en cada planta y a los seleccionados se les aplicó una encuesta telefónica con duración promedio de 30 minutos. Explica en detalle las características consideradas para asignar la muestra (tipo de trabajador, roles, tipo de proceso, tipo de producto, etc.)

d. Explica las características seleccionadas.

3. Medidas

a. ¿De dónde se obtienen las variables? De la literatura mencionada en el

numeral 3 de esta reseña. Corresponden a prácticas en el lugar de trabajo tanto a nivel de proceso como del entorno del trabajo. Cada una de ellas es definida.

b. ¿Cuál es la variable dependiente? Es una medida general de satisfacción en el trabajo y se obtiene de la siguiente pregunta "en conjunto, ¿qué tan satisfecho diría ud. que está con su trabajo?" Esta medida es tomada de investigaciones anteriores y es aceptada como el indicador más ajustado para medir ese concepto.

c. ¿Cómo trata las variables independientes? Las divide en dos grupos: variables HPWP a nivel de proceso y HPWP a nivel del entorno de trabajo. En la primera interesaba saber si las personas hacían parte de un grupo de trabajo autodirigido para lo cual se formuló la siguiente pregunta "En sus actividades diarias, ¿Hace parte de un grupo de personas que trabajan juntas? A quienes respondieron afirmativamente se les preguntó" ¿Es este un equipo autodirigido de personas trabajan juntas y toman decisiones conjuntamente acerca de la asignación de tareas? Quienes respondieron afirmativamente se clasificaron como participantes en equipos autodirigidos. Para el segundo grupo la pregunta fue "¿Ud. trabaja en un equipo, comité o fuerza de tarea que se encarga directamente de: calidad del producto, reducción de costos, compras,

modificaciones de equipos, condiciones de trabajo, entrenamiento u otros problemas o temas relacionados?" En caso afirmativo alguno de los anteriores se codificó como miembro de un equipo off-line.

d. Para determinar si los equipos autodirigidos se comportaban diferente a los equipos tradicionales se aplicó un modelo probabilística buscando la correlación entre lo establecido por la teoría (seleccionan su líder de equipo, participan en el diseño de las metas, realizan ellos mismos la inspección de calidad, se reúnen para resolver problemas relacionados con el trabajo, realizan el mantenimiento rutinario, asignan las tareas diarias y programan el tiempo de trabajo) y lo reportado por las personas. En lo único que no encontró asociación fue en la realización del mantenimiento.

e. Otras variables analizadas fueron aprendizaje en el trabajo e incidencia del entrenamiento formal y comunicación entre trabajadores. Este último se midió en relación con cuatro grupos (comunicación diaria o semanal sobre temas relacionados con el trabajo): otros trabajadores dentro del grupo, otros trabajadores fuera de su grupo, supervisores o técnicos fuera de su grupo, y el último grupo integrado por vendedores, proveedores o clientes.

f. Las variables del entorno del trabajo fueron: seguridad del empleo, relaciones directivos-empleados, grado en que los trabajadores toman parte de las decisiones a nivel de departamentos, grado en que los trabajadores son consultados acerca de cambios en las prácticas o en las reglas, grado en que la alta gerencia es abierta a compartir información de la compañía, grado en que la compañía ayuda a balancear trabajo con relaciones familiares y el uso de pago por desempeño. Esto se obtuvo por percepción directa de los trabajadores.

g. ¿Qué variables de control usa? Horas de trabajo semanal, nivel de pago por hora, percepción de los trabajadores sobre la justicia del pago, edad, género, permanencia en el trabajo, cobertura del sindicato y educación. Nuevamente el investigador recurre a la literatura

especializada para analizar estas variables de control y por ejemplo encuentra que: mayor cantidad semanal de trabajo está asociado con menor satisfacción, los hombres están menos satisfechos con el trabajo que las mujeres, los más antiguos tienden a ser más satisfechos que los jóvenes, sindicalizados menos que los no sindicalizados, el exceso de estrés afecta la satisfacción, (referencias documentadas en el artículo).

*Es de resaltar la importancia que se le da a todos los detalles metodológicos, pues constituye la base de la confianza y la credibilidad de la investigación, así como la fuente para posibles críticas de pares académicos. Además es una condición necesaria para la sistematización y futuras réplicas de la investigación.*

## RESULTADOS Y DISCUSION

Este autor los incluye simultáneamente, sin embargo muchos lo separan dado que los resultados son como una radiografía de lo encontrado, sin comentarios del investigador, mientras la discusión es el análisis de lo encontrado. Aquí debe nuevamente recurrir a la teoría, a las citas, a los hallazgos de otros investigadores.

Utilizando sistemas estadísticos para establecer los niveles de significación el

autor presenta resultados de cuatro modelos para valorar la satisfacción en el trabajo, el nivel de significación de las variables, las magnitudes estimadas de los coeficientes de significación, estima la probabilidad promedio de estar en varias categorías de respuesta y otros indicadores adicionales.

Para la discusión de los resultados el autor recurre a la teoría que utilizó en su marco conceptual y al conocimiento del



sector para explicar sus hallazgos. Solamente a manera de ejemplo transcribo textualmente el análisis hecho sobre una variable:

La variable "sindicato" es no significativa, pero, sorprendentemente, no es significativamente negativa como han encontrado muchos estudios previos. Investigaciones pasadas han interpretado esa relación negativa entre sindicalismo y satisfacción en el trabajo como resultado de una fuerza de trabajo más capaz de expresar su insatisfacción además de contar con mecanismos tales como procedimientos de reivindicaciones. La industria norteamericana del acero, en los 90's, sin embargo, ha presenciado una nueva clase de sindicalismo. La Unión de Trabajadores del Acero de Norteamérica ha negociado paquetes de tomas de decisión conjunta a niveles estratégicos en las grandes compañías; han negociado seguridad extensiva del

empleo para sus miembros; y han sido muy preactivos en el rediseño del trabajo y en presionar a las compañías a realizar inversiones para preservar el trabajo. Aunque la cobertura de los sindicatos no afecta significativamente la satisfacción en el trabajo, el hecho que sus relaciones no sean negativas significativamente podría reflejar la percepción de los trabajadores hacia este nuevo tipo de sindicalismo. (123)

Análisis similares realiza frente a cada una de las variables estudiadas y las interrelaciones entre ellas.

*De resaltar el uso de medidas estadísticas sencillas, no sofisticadas pero muy útiles para la interpretación de los datos, el cruce que se hace de diversas variables, la construcción de modelos y la recurrencia a los estudios previos para explicar sus propios hallazgos.*

## CONCLUSIONES

Es un capítulo muy corto (dos páginas) en el que el autor resalta lo encontrado, especialmente aquello que es novedoso o contradice hallazgos anteriores, p.e." Sorprendentemente, prácticas de pago al desempeño, compartir información con los trabajadores, proveer seguridad en el empleo o involucrar a los trabajadores en las decisiones no afectan la satisfacción en el trabajo".

Otro aspecto que resalta el investigador es la necesidad de realizar estudios similares en industrias con características diferentes a fin de validar o refutar sus hallazgos. Curiosamente no presenta las limitaciones del estudio que es muy frecuente en la mayoría de estos artículos.

*La conclusión bien presentada es una* *pesquisa o que quiere conocer de*  
*fuerza de consulta rápida para el* *manera general resultados de estudi*  
*investigador que está buscando tema de* *anteriores.*

## **BIBLIOGRAFIA**

El autor referencia 54 documentos que consultó para escribir su artículo, de los cuales 39 son artículos de revistas que reportan investigaciones sobre el tema, cuatro son "Papers" no publicados y 11 son libros. que pueden ser recientes o algunas clásicas, así lleven varios años de realizadas. La consulta de libros de texto o manuales sólo sirve como base para definir algunos conceptos, pero la esencia del sustento teórico se debe buscaren otras investigaciones.

Se resalta la gran importancia de consultar reportes de investigaciones

## **PARA CONOCER MÁS**

- BARNEY J. and WRIGHT P.M. On Becoming a Strategic Partner: The role of human resources in gaining competitive advantage. In : Human Resource Management, vol. 37 No. 1, 31-46.(1998).
- BERG, P. The effects of High Performance Work Practices on Job Satisfaction in the United States Steel Industry. In : Industrial Relations (Canadian) winter, V. 54 N° 1 (1999)
- CALDERÓN, G. Trabajo de Grado: Una Alternativa de Investigación en Administración. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. 1996
- HUSELID, M.A. "The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity and Corporate Financial Performance. In : Academy of Management Journal. V. 38. (1995)
- PFEFFER, J. Ventaja Competitiva a través de la gente: Cómo desencadenar el poder de la fuerza de trabajo. México, CECSA. 1996
- WESTLUND, A. y LOTHGREN, M. The interactions between quality, productivity and economic performance: The case of Swedish pharmacies. Total Quality Management. V12 N°3. (2001).

## 2.5 BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

AKTOUF, Omar. La metodología de las ciencias sociales y el enfoque cualitativo en las organizaciones. Una introducción al procedimiento clásico y una crítica. Cali: Universidad del Valle, 2001.

ALVARADO, Sara Victoria et al. Enfoque de la investigación en ciencias sociales. Manizales: CINDE, 1990

. Proceso de construcción teórica, métodos y técnicas en la investigación social. Manizales: CINDE, 1990(a).

. El proceso de análisis de información en investigación en ciencias sociales. Manizales: CINDE, 1990 (b).

BEJARANO, Jesús. La Investigación Económica en Colombia. En : Cuadernos de Economía No. 27 Segundo semestre de 1997. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1.997

BERTOGLIO, Oscar J. Anatomía de la Empresa. México: Limusa, 1.982.

CALDERÓN H., Gregorio y LOPEZ A., Ever. El Administrador colombiano para el siglo XXI. Su perfil y su formación. Manizales: Universidad Nacional de Colombia, 1.996

COLCIENCIAS. Colombia: al filo de la oportunidad. Misión ciencia, educación y desarrollo. Tomo No. 1 Bogotá: Tercer mundo editores, 1.996

DÁVILA, Carlos. Ensayos sobre la educación en Administración en Colombia. Monografías No. 24. Bogotá: Universidad de los Andes, 1.991

DE BRUYNE, Paul. Teoría Moderna de la Administración de Empresas. Madrid: Aguilar, 1973

DE GORTARI, Eli. El Método de las ciencias. México: Grijalbo, 1978.

DRUCKER, Peter. Las Nuevas Realidades. Bogotá: Norma, 1989.

KLIKSBURG, Bernardo. El Pensamiento Organizativo. Del Taylorismo a la Teoría de la Organización. La Administración Científica en Discusión. México: Paidós, 1985.

MALAVAR, Florentino. Inventario de investigaciones e investigadores: contenidos y alcances de una investigación. Ponencia presentada al 11°. Encuentro de Investigadores de Administración. Santa Fe de Bogotá, Abril 23 y 24 de 1998.

MALAVAR, Florentino et al. Investigación en gestión empresarial: ¿Proceso naciente? Colombia, 1965-1998. Bogotá: Corporación Calidad. 2000.

MERLANO, Alberto. Paradigmas emergentes de la ciencia y su impacto en la Administración del siglo XXI. En : Cuadernos de Administración No 23 Diciembre. Cali: Universidad del Valle, 1996.

MONROY, Leonel. La formación del administrador para el siglo XXI. En : Cuadernos de Administración, No. 23, Diciembre. Cali: Universidad del Valle, 1996.

MORENO, Soledad. Dos Pistas para el Análisis de los Procesos de Formación de Investigadores y Cultura Organizacional en las Universidades Colombianas. En : Nómadas, No. 7. Santafé de Bogotá: Fundación Universidad Central, 1998

RINCÓN, Alfonso. Los posgrados y la reforma académica en la Universidad Nacional de Colombia. En : Reforma Académica. Documentos. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1995

RODRÍGUEZ, Manuel et al. Gerencia Privada, Gerencia pública, educación en crisis. Bogotá: Universidad de los Andes, 1992

SAENZ, Eduardo. Ideologías empresariales y la investigación en las Facultades de Administración en Colombia. Respuesta al reporte de la Misión de Ciencia y Tecnología. En : INNOVAR. No.5 (Enero-Junio 1995). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1995.

SIMÓN, Hebert. El Comportamiento Administrativo. Madrid: Aguilar S.A., 1972.

TAYLOR, Frederick Winslow. Principios de la Administración Científica. México: Herrero Herman Sucs, S.A., 1980.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, Propuesta de promoción de una política de investigación para la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Mimeo, 1992

VILLEGAS, Giovanni. La crisis de la educación en Administración. En : Cuadernos de Administración No 23 Diciembre. Cali, Universidad del Valle. 1996.

ZAPATA, Alvaro. El saber administrativo y su método de estudio: una perspectiva fenomenológica. En : ASCOLFA"El discurso administrativo: naturaleza, objeto y método". Medellín: Ascolfa, 2001.

### **3 ERRORES MÁS FRECUENTES EN EL**

### **PROCESO INVESTIGATIVO**

*Es en el acto mismo de conocer, íntimamente, donde aparecen, por una especie de necesidad funcional, los entorpecimientos y las confusiones.*

*BACHELARD.*

#### **3.1 SELECCIÓN DEL TEMA E INICIO DE LA INVESTIGACIÓN**

Quizás la mayor dificultad que enfrenta el neoinvestigador es escoger el tema de investigación, sin duda que en ello influye el hecho de haber sido formado para resolver problemas formulados por otros un texto, un profesor, por ejemplo y no para captar las situaciones que la realidad o la praxis profesional nos ofrece a diario y que podríamos convertir en problemas de investigación.

Los siguientes son algunos de los errores más frecuentes que la práctica docente e investigativa me permite plantear.

##### **Error N° 1:**

**Intentar abordar una investigación sin una fundamentación básica de tipo epistemológico y metodológico**

No se requiere ser epistemólogo o filósofo de las ciencias para investigar, pero es indispensable conocer algunos elementos fundamentales sobre cómo se genera el conocimiento, en qué consiste el método científico, cuál es el concepto de Ciencia y cuál su relación con el desarrollo de la sociedad; es necesario conocer también el papel del investigador y su responsabilidad social y ética e identificar el papel de la teoría y la práctica en un proceso investigativo.

Es también necesario adquirir unas bases metodológicas mínimas que permitan comprender cómo se desarrolla el proceso investigativo, cómo interactúa el sujeto investigador con el objeto o sujeto investigado, cuáles son las finalidades del conocimiento científico, qué lógica sigue la construcción teórica y cómo se articulan los momentos investigativos en el diseño que se haya elegido, además de los criterios suficientes para escoger un diseño determinado.

Si no se cuenta con estos conceptos la investigación se convertirá en un ejercicio instrumental de aplicación más o menos rigurosa de unas técnicas y unos

instrumentos y el cumplimiento de unas etapas, tal como se aplicaría una receta de cocina por un lego en culinaria.

Si bien estas son condiciones necesarias, no son suficientes pues:

Es necesario poseer y cultivar un espíritu libre, una mentalidad creadora y abierta a todas las posibilidades, porque el conocimiento científico se opone a toda actitud dogmática, y porque los hechos son muchas veces más fantásticos que cualquiera de nuestras proposiciones. Solo una inteligencia que duda de todo y se pregunte ante todo, una imaginación libre, nos preparan para construir teorías e hipótesis que muchas veces resultan verificadas por la realidad. (Sabino, 1978,53).

## **Error N° 2:**

### **Convertir el trabajo de grado o investigación en una tarea, en un requisito para graduarse**

La investigación tiene que ser algo lúdico que conlleve el gusto y el placer propios de la actividad creativa del ser humano y de su necesidad permanente de conocer.

Por eso el tema que se seleccione debe ser lo suficientemente atractivo para que apasione y se convierta en un desafío: el de descubrir, el de encontrar respuestas que aún se desconocen; un tema que despierte la curiosidad por los resultados y que trascienda el afán por terminar, propio de las tareas.

Se necesita un tema que motive lo suficiente para asumir labores tediosas -que también las tiene la investigación -, que anime a superar los inconvenientes que con seguridad se presentarán como en toda actividad, que se constituya en reto personal, y que incentive la perseverancia suficiente para vencer el desánimo inevitable en una actividad de largo plazo. El investigador debe pensar que estará ligado al tema durante uno o tal vez dos años y lo que en un inicio es un sueño, se le puede convertir en pesadilla, si el campo de investigación no suple todas sus expectativas.

Vale la pena reflexionar sobre los siguientes aspectos:

El conocimiento es fruto más del esfuerzo personal y la dedicación que de la inspiración. Quizás esta realidad se haya distorsionado por la forma anecdótica

como se han presentado algunos de los grandes descubrimientos en la historia por lo cual basta recordar los casos de Newton, Arquímedes o Einstein en los que siempre se menciona la genialidad del momento de inspiración (la manzana que cae la tina llena de agua que se desborda o el viaje en el rayo de luz), pero poco se dice de la cantidad de años de estudio que les demandó para poder interpretar el fenómeno.

En el proceso investigador no se puede descartar la posibilidad del fracaso, pero hay que tener la habilidad suficiente para convertirlo en fracaso productivo. Un ejemplo clásico es el de Thomas Edison cuando buscaba un filamento para su bombilla incandescente "Se dice que cuando fracasó la sustancia que hacía el número 5000, un amigo le preguntó a Edison que como podía seguir trabajando si no estaba aprendiendo nada. Edison le contestó que sí estaba aprendiendo: ya conocía 5000 sustancias distintas que no valían. La clave de este aprendizaje a través del fracaso era, por supuesto, que probaba sustancias distintas, cada vez." (Fox, 1990,6).

Es necesario desmitificar la investigación, ella no es exclusiva de seres superdotados, genios o personas especiales; todo graduado debería estar en capacidad de adelantar procesos investigativos en su praxis profesional, más aún en el campo administrativo cuyo gran laboratorio se encuentra en el entorno, en las organizaciones que lo conforman, es allí donde precisamente se encuentran los temas que generan gran parte de los problemas de investigación en Administración. Esta posibilidad de generación de conocimiento en el desempeño cotidiano, que no necesariamente tiene que ser de frontera, sería una forma de retribuir el esfuerzo que una sociedad hace para formar una élite en Colombia todos los profesionales lo somos, pues de cien personas que ingresan al primer año de escuela tan solo siete culminan sus estudios superiores -.

Es necesario considerar que el documento final no es el único producto de un trabajo de investigación y que incluso puede llegar a convertirse en secundario; tanto o más importante puede ser el conocimiento logrado sobre el tema estudiado; se espera que al finalizar, el investigador sea una de las personas que más conozca sobre el área de investigación y que seguramente le puede abrir espacios para ser exitoso en el campo de intervención profesional.

Es igualmente de gran valía el proceso formador que implica adelantar con seriedad y dedicación una investigación, pues le permitirá al investigador desarrollar algunas



características que no siempre se alcanza en la cotidianidad académica, tales como la capacidad analítica, el pensamiento crítico y libre, la habilidad para argumentar, la rigurosidad en el método, la aceptación de la diversidad, el reconocimiento del otro y la humildad del que está dispuesto a aprender de todo y de todos.

La actividad investigativa es la fuente primordial para generar conocimiento científico y vale la pena reflexionar con Ruth Nanda Anshen en la presentación que hace de la serie Perspectiva Mundiales "El conocimiento ya no consiste en manipular al hombre y a la naturaleza como fuerzas opuestas, ni en reducir los datos a un mero orden estadístico, sino que es un medio para liberar a la humanidad de la fuerza destructora del miedo, y señalar el camino hacia la meta de la rehabilitación de la voluntad humana y hacia el renacimiento de la fe y la confianza de la persona humana" (en From, 1993:10)

Tres recomendaciones prácticas frente a este segundo error. Primera, para iniciar la búsqueda de un tema de investigación deben responderse al menos las siguientes preguntas: ¿En qué campo profesional le interesaría desempeñarse? ¿Cuáles han sido sus áreas académicas preferidas? ¿Qué temas propios de su disciplina le apasionan? ¿Qué aportes de índole personal y profesional espera le aporte el tema?

La segunda recomendación tiene que ver con el equipo de trabajo. Personalmente soy partidario de los trabajos de grado en pequeños grupos (dos o tres personas, dependiendo obviamente del tema, la profundidad con que se tratará y la reglamentación que exista en el programa curricular), porque sin duda producen más sinergia que el trabajo individual además de que pueden ser útiles en los momentos de crisis, pero es necesario ser cuidadoso al momento de elegir coequiperos, pues se compartirá con ellos durante un período largo. Debe buscarse complementariedad y empatía.

Por último desde el comienzo se deben escribir las ideas que surgen, no importa que en un principio sean vagas e incoherentes, e iniciar una fase de consulta tanto a través de la lectura como del diálogo con los expertos en el tema. Hay que tomarse el tiempo apropiado pero no dilatar demasiado la decisión de selección del tema de estudio.

Hay una verdad de Perogrullo que fácilmente se olvida: a investigar se aprende investigando, quizás sólo después de muchos tropiezos se llega a comprender la

dimensión del proyecto y la mayor satisfacción no es la aprobación final por parte de un jurado sino la satisfacción del espíritu, propio del acto creador al encontrar un conocimiento que no existía. La evaluación la hará el mismo investigador al terminar esta ardua labor que cuando todo indicaría que debería olvidarse por un tiempo del tema, sienta la necesidad casi obsesiva de retomar aspectos que quedaron pendientes, de profundizar algunos no suficientemente explorados o replantear muchas de las cosas que escribió en el informe.

### **Error N° 3:**

**Pensar que en el campo del conocimiento en que se desempeña ya todo está descubierto o estudiado**

Una de las más frecuentes consultas que hacen los alumnos es 'profesor no encuentro nada para investigar, ¿Usted que tema me recomienda?' A ellos podría recordárseles la carta que el director de la Oficina de Patentes de los Estados Unidos envió a comienzos de siglo pasado al presidente de su país, sugiriéndole que cerrara la oficina pues todo lo que la humanidad iba a inventar ya estaba inventado.

Tres son las fuentes para encontrar temas de investigación: la teoría, la praxis profesional y la vida cotidiana.

En cuanto a las primeras podría preguntarse que vacíos se detectan en las construcciones teóricas de la disciplina, que fenómenos no encuadran en ninguna explicación de dichos constructos o cuáles teorías son válidas en otros contextos y no han sido probadas en el entorno nacional.

Para hallar temas en la praxis profesional se recomienda (Cinde, 1990): listar las actividades que se realizan normalmente en el trabajo, categorizarlas, establecer las necesidades en cada campo de acción y nuclearlas en acciones macro que ameriten ser incluidas en líneas de investigación.

La vida cotidiana es otra fuente permanente de temas de estudio:

Una idea puede surgir donde se congregan grupos o al observar las campañas para legisladores y otros puestos de elección popular. Igualmente las ideas pueden generarse al leer una revista de divulgación, al estudiar en casa, al ver la televisión o asistir al cine, al charlar con otras personas, al recordar alguna vivencia. (Hernández, 1998,2).

¿Cómo encontrar estos temas? La lectura de revistas especializadas y actualizadas podría ser conveniente para iniciar la búsqueda, también la consulta de investigaciones sobre los temas de interés, la consulta bien planeada a través de Internet, la discusión con profesores y expertos en los tópicos deseados, y en el caso de Administración, la visita y el diálogo con empresarios y personas vinculadas con el medio organizacional.

Solamente a manera de ejemplo se mencionan a continuación algunos campos a los cuales podría orientarse la búsqueda de temas. La Historia Empresarial es uno de dichos campos: "Las historias de compañías, las biografías de empresarios, las historias de sectores económicos particulares y otras similares contienen importantes lecciones sobre estrategias y prácticas empresariales que reflejan las condiciones del entorno económico, social y político" (Dávila, 1991,92).

Las teorías organizacionales constituyen otro filón interesante para la investigación: evolución de las teorías (caracterización seria y profunda de alguna escuela, por ejemplo), análisis de algún autor (Maquiavelo y la autoridad), o de un aspecto específico (la gestión del talento humano en diferentes concepciones administrativas, el poder en el enfoque tayloriano).

En el campo de la teoría y la práctica administrativa son múltiples las posibilidades: el proceso de toma de decisiones, la comunicación, el liderazgo, la cultura organizacional, el aprendizaje organizacional, los sistemas de información, el manejo del conflicto y del poder, la motivación y el cambio organizacional, por mencionartan solo algunos.

La innovación tecnológica es un campo importante y poco explorado en el país frente a los retos de la apertura, al igual que temas como la calidad, el servicio, la logística o la gestión moderna de la producción.

Si cada uno de los anteriores aspectos se cruzaran con otras variables como sectores económicos, carácter o tamaño de las organizaciones, los temas posibles de investigación se vuelven infinitos.

Por último, vale la reflexión de Humberto Eco:

En definitiva, hacer una tesis es como adiestrar la memoria... Desde luego, puestos a ejercitar la memoria, mejor es aprender cosas que interesan o sirvan;

. pero, de todos modos, también aprender cosas inútiles supone una buena gimnasia. Y así, aunque sea preferible hacer una tesis sobre un tema que agrade, el tema es secundario respecto del método de trabajo y la experiencia que de él se extrae. Además si se trabaja bien no hay ningún tema que sea verdaderamente estúpido: trabajando bien se sacan conclusiones útiles incluso de un tema aparentemente remoto o periférico (1994,24).

#### **Error N° 4:**

##### **Abordar temas no propios de la disciplina o en los cuales se carece en absoluto de formación o experiencia**

La experiencia no es indispensable y en algunos casos ni siquiera deseable para adelantar una investigación por cuanto en ocasiones los paradigmas limitan la perspectivas de estudio "Así, el investigador inexperto puede diseñar su estudio con el objeto de contrastar algunas de esas realidades y creencias, poniendo a prueba, e incluso alterando, trabajos que hasta entonces se aceptaban completamente" (Folstein, 1990,4)

Pero aquí se hace referencia a pretender abordar un problema sobre el cual se carece de los fundamentos para hacerlo, como sería el caso de un Administrador de Empresas que quisiera estudiar la contaminación industrial generada por residuos químicos, lo cual no significa que la contaminación industrial no pueda ser objeto de estudio del Administrador sino que, se supone que no está capacitado para hacerlo desde el enfoque de la química.

Esta consideración puede llevarse a casos menos obvios por estar más relacionado con el aspecto disciplinar, por ejemplo, si se quiere estudiar el aspecto psicológico del proceso de toma de decisiones se deberá contar con buenas bases de psicología organizacional y si no se tienen, estar dispuesto a adquirirlas.

Una alternativa que arroja resultados interesantes y sorprendentes pero que los trámites burocráticos, requisitos en ocasiones incomprensibles y celos entre grupos académicos, limitan, es la conformación de equipos interdisciplinarios para abordar temas que no son exclusividad de un campo del conocimiento.

#### **Error N° 5:**

##### **Falta de Dimensionamiento del tema de estudio**

Se pueden caracterizar por lo menos cuatro tipos de este error:

1. Temas demasiado generales o demasiado específicos. Analicémoslo con un par de ejemplos: si un estudiante quiere establecer las 'Necesidades de formación del trabajador caldense', debería primero preguntarse quienes son los trabajadores caldenses: ¿son los obreros, empleados y directivos? ¿De las empresas de los sectores primario, secundario y terciario? ¿Que laboran en organizaciones micro, pequeñas, medianas y grandes? ¿De las empresas públicas y privadas? ¿Incluye los trabajadores independientes? ¿Comprende los 25 municipios del Departamento en las áreas urbana y rural?

A lo anterior se debe agregar qué se entiende por necesidades de formación: ¿es la capacitación técnica para el trabajo o comprende también aspectos de desarrollo humano e intereses personales muy particulares?; ¿incluye la actualización o etapas específicas como la inducción o reinducción?

En el extremo opuesto están los temas muy específicos que podrían tomarse en consideración para trabajos de materias, prácticas o pasantías mas no para una investigación de trabajo de grado. Un ejemplo real, aunque parezca caricaturesco, fue el tema propuesto por un alumno de realizar un estudio sobre 'La cultura organizacional en la ferretería ABC'. La ferretería ABC era un negocio familiar compuesto por dos personas: el estudiante y su cónyuge y llevaba un año de funcionamiento.

2. Temas muy instrumentales, como elaborar un manual de procedimientos o un estudio de mercados para un producto dado. No es que se subvalore la importancia práctica de estos trabajos, ni tampoco que se desconozca el esfuerzo y la cantidad de actividad que requieren, pero no se justifican para una investigación, pues su aporte conceptual suele ser muy bajo y casi nunca se genera conocimiento.

3. Temas muy ambiciosos, por ejemplo, 'Impacto de la apertura en la industria colombiana', generalmente corresponden a la motivación del alumno de hacer un trabajo que tenga significado, en palabras de algunos de ellos: que dejen huella. Por lo general terminan siendo trabajos muy panorámicos con poca profundidad, fácilmente cuestionables por un jurado.

En todo caso considérese la recomendación de Eco: "A modo de conclusión recuérdese este principio fundamental: *cuanto más se restringe el campo mejor se*

*trabaja y se va más seguro.* Una tesis monográfica es preferible a una ~~tesis~~ panorámica. Es mejor que la tesis se asemeje más a un ensayo que a una historia o una enciclopedia" (1994,32)

4. Temas imposibles de desarrollar en un tiempo prudencial. Se debe tener conciencia que uno de los objetivos implícitos en este tipo de investigaciones es optar por un título y algunos temas demandan muchos años de trabajo; experiencia enseña que el estudiante termina abandonando su tema después de varios meses, con la consiguiente frustración, y lo más grave, asumiendo uno nuevo con un criterio facilista que le permita recuperar el tiempo que perdió.

#### **Error N° 6:**

##### **Comprometerse en un proyecto de investigación no viable**

La viabilidad la determina en primera instancia la disponibilidad de recursos, por ello es pertinente visualizar los posibles costos desde que se está seleccionando el tema, obviamente en términos muy globales: ¿se necesita comprar información?, ¿se requerirán desplazamientos?, el trabajo de campo ¿que recursos demandará?, ¿cuánto podrá costar el procesamiento de la información?

Pero esta no es la única amenaza a la viabilidad de la investigación, en ocasiones es más significativa la renuencia de las fuentes primarias a suministrar la información. Son muchos los proyectos bien formulados que deben suspenderse por imposibilidad de realizar el trabajo de campo.

Otra limitación, hoy bastante superada con la Internet, las bases de datos y en general las telecomunicaciones y las redes, es la dificultad para conseguir la fundamentación teórica que puede entorpecer el avance del proyecto. Hay que tener en cuenta además la posibilidad de conseguir asesor o director.

Por último se debe ser cuidadoso para no iniciar una investigación que ya haya sido realizada por otros investigadores. En este caso si el tema sigue siendo de interés debe partirse de los resultados que arrojen los trabajos anteriores y tratar de aportar nuevos conocimientos.

Algunas preguntas que deben responderse para evitar este error: ¿cuál puede ser el costo aproximado de la investigación? ¿Se cuenta con los recursos para ello o

existen fuentes interesadas en financiarla? ¿Qué información existe y cuál es la factibilidad de adquirirla? ¿Qué expertos hay sobre el tema? ¿Las fuentes primarias que se convertirán en objeto de estudio están interesadas en el estudio y tienen disponibilidad para colaborar? ¿Qué investigaciones se han realizado sobre el tema, con qué enfoques, qué vacíos de conocimiento dejaron?.

### **Error N° 7:**

#### **Iniciar el trabajo en perdigonada**

El término se toma de Hayman y hace referencia al cazador que dispara sin apuntar en dirección a un blanco y espera que por azar o buena suerte alguna de las balas dé en él. "En este enfoque, una persona comienza su trabajo teniendo sólo una vaga idea de lo que desea investigar. Reúne toda clase de datos, acerca de cuyo valor último no tiene seguridad, con la esperanza de que mediante las técnicas de análisis llegará a algún tipo de conclusión útil". (Hayman, 1981,33)

Por ello no es extraño encontrar alumnos con centenares de encuestas sin saber que hacer con ellas o con un conjunto de cuadros y cifras que no les dice nada, tratando de elaborar un informe de investigación.

A esto se llega por el afán de principiante de avanzar al trabajo de campo sin contar con un plan y sin haber quemado etapas previas, pues se considera que la esencia de la investigación se halla en la fase empírica. Para un investigador experimentado esta fase debe ser el resultado de un razonamiento profundo sobre el problema y su relación con las teorías existentes "... buena parte de la 'investigación empírica' está condenada a ser ligera y poco interesante. No hay más virtud en la investigación empírica como tal que en la lectura como tal. La finalidad de la investigación empírica es resolver desacuerdos y dudas acerca de hechos haciendo así más fructíferos los razonamientos...". (Mills, 1964,215).

Una manera de evitar este error es elaborando un plan detallado para el desarrollo de la investigación. En general cada Facultad o Programa curricular tiene pautas para ello o puede asumirse lo establecido por el ICONTEC (1997,5) en la Norma Técnica Colombiana 1486 que establece las siguientes etapas: propuesta, anteproyecto, proyecto, ejecución y documento final. Para cada una de ellas existen algunos elementos que facilitan la elaboración del plan.

Una recomendación sencilla pero práctica es escribir desde el principio el índice del documento final, tal como se concibe en el momento de iniciar la investigación; es



muy probable que el verdadero índice final sea totalmente diferente, pero le í servido para focalizar el problema, orientar la búsqueda de información para el marco teórico y precisar las variables que utilizará. (Confieso que esto lo hacía un tanto subrepticamente en mi experiencia investigativa, pues para los metodólogos tradicionales parece una herejía). Mucho me tranquilizó leer que Eco (1994,131) asume el índice final como hipótesis de trabajo e incluso va más allá: "propone un plan de trabajo... este comprende el título, el índice y la introducción. Un buen título ya es un proyecto".

### 3.2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Una vez que se ha seleccionado el tema se procede a la precisión del problema de investigación. Es de anotar que el término problema no hace referencia necesariamente a una dificultad o a una disfuncionalidad, sino a problemas de conocimiento, esto es, a cualquier situación que sea susceptible de convertirse en objeto de una investigación científica: "La investigación científica no sólo parte de un problema que consiste básicamente, en enfrentar y plantearse problemas y en buscar su solución. Investigares, así, investigar problemas". (Briones, 1981,14)

Esta es una de las etapas más exigente y determinante para el resto del proceso cuando se definen la naturaleza, límites, características y dimensiones del problema ya se ha avanzado en su solución. Pero paradójicamente es una de las etapas que el investigador inexperto trata de soslayar o de pasar muy superficialmente. Quienes así actúen deberían pensar en las sabias palabras de Bachelard:

El espíritu científico nos impide tener opinión sobre cuestiones que no comprendemos, sobre cuestiones que no sabemos formular claramente. Ante todo es necesario saber plantear problemas. Y dígame lo que se quiera, en la vida científica los problemas no se plantean por sí mismos. Es precisamente este sentido del problema el que caracteriza el verdadero espíritu científico. Para un espíritu científico todo conocimiento es una respuesta a una pregunta. Si no hubo pregunta, no puede haber conocimiento científico. (1972,16).

#### Error N° 8:

#### Pretender formular el problema tan solo intuitivamente

Formular un problema requiere contar con datos y hechos que vayan más allá de prejuicios o suposiciones, pero también de profundas reflexiones y análisis para



ubicarlo en un área del conocimiento, relacionarlo con otros fenómenos, establecer su alcance y su naturaleza.

Van Dalen y Meyer (1990) definen por lo menos cinco etapas para precisar el problema:

En primer lugar se debe tomar conciencia de la existencia de una dificultad que podría investigarse. Por ejemplo, los cambios en el entorno mundial demandan de las empresas colombianas una nueva concepción del Ser Humano como fuente de competitividad. Intuitivamente podría afirmarse que en las empresas del occidente colombiano prevalece la visión taylorista del hombre como extensión de la máquina, pero de otra parte en el discurso empresarial se resalta que el capital humano es el más importante para la organización. ¿Qué tanto puede haber de prejuicios o generalizaciones en estas primeras afirmaciones? ¿Adonde se llegaría si se dedica inmediatamente a recolectar información sin focalizar el problema?

Por ello el investigador no puede contentarse con este primer nivel y debe pasar a reunir datos y hechos que puedan relacionarse con el problema. Efectivamente una revisión panorámica de la bibliografía le demostrará que el nuevo modelo tecnoeconómico está basado en el conocimiento, la información y la tecnología, tres factores estrechamente ligados con el ser humano y su desempeño en la organización. Si además se revisan los trabajos realizados se encontrará que en las empresas del occidente colombiano los mayores problemas reportados por los gerentes son la falta de una planeación estratégica del recurso humano y falta de personal capacitado a nivel técnico y tecnológico.

La tercera etapa es la búsqueda del significado de la información disponible. ¿Qué relación hay entre los mencionados hechos? Podría encontrarse que la competitividad está relacionada con la productividad del trabajador y ésta a su vez con el nivel de capacitación, motivación y capacidad de innovación de las personas. La falta de una planeación de los recursos humanos podría reflejar limitaciones desde la selección, definición de políticas y en general en la dirección de personal y por lo tanto en la competitividad de las empresas.

a-

Esto conlleva a la búsqueda de datos que permitan aclarar el problema. Efectivamente al confrontar con otro estudio se confirma que la innovación sólo se da en las empresas en cuya cultura organizacional está inmerso el respeto por la persona, el reconocimiento, la participación y el liderazgo. Esta situación se presenta en las empresas que tienen definida la proyección de sus recursos humanos a cinco

años: planes de formación y desarrollo humano, relevo generacional, políticas de motivación y participación, proyectos de modernización tecnológica, entre otros.

Se requiere entonces un examen de los supuestos que fundamentan los elementos hallados. Debe preguntarse si son válidas las relaciones y explicaciones que empiezan a vislumbrarse: ¿qué relación existe entre la innovación, la capacitación y la competitividad? ¿Entre la cultura organizacional y la competitividad? ¿Tiene alguna relación la planeación del recurso humano con la innovación?.

Por último se hará una delimitación de las dimensiones del problema. En los planteamientos anteriores podrían encontrarse varios problemas de investigación y habría que definir exactamente a cual se quiere responder.

Este ejemplo simplificado no pretende ser el planteamiento real de un problema sino mostrar la complejidad que conlleva su formulación, la cantidad de relaciones que implica, la pertinencia de considerarlo desde diversos puntos de vista y la integración teoría y práctica que desde un principio debe buscarse.

#### **Error N° 9:**

**Plantear problemas cuya respuesta es obvia, conocida de antemano, o que no conducen a una investigación**

Qué sentido tendría, por ejemplo, la siguiente pregunta: ¿los bajos salarios desmotivan al trabajador de la industria manufacturera colombiana? No se requiere una investigación para saber su respuesta.

Parece reduccionista preguntar por las decisiones que debe tomar una empresa exportadora tradicional de país, para contrarrestar los efectos de la apertura; pero si podría indagarse por los efectos de la apertura sobre las empresas exportadoras tradicionales de Colombia y con este conocimiento la empresa específica podrá tomar las decisiones pertinentes.

¿Porqué algunos Administradores fracasan como gerentes?, sería una pregunta tan ambigua que difícilmente podría desembocar en una investigación importante e interesante.

Si se pregunta: ¿Está el Administrador de Empresas colombiano desempeñándose en caraos riirpr.tivn«;? i => rocniiinoH «

interesaría saber está relacionado con qué tipo de cargos, cómo ha sido su desempeño comparativamente con otros profesionales, cuál es el tamaño, el tipo o el carácter de las empresas que vinculan Administradores en sus niveles directivos, etc. Nótese la necesidad que surge de precisar términos; qué se entiende por Administrador de Empresas, qué son cargos directivos, cómo se evalúa el desempeño, con qué criterios se definen el tamaño, el tipo y el carácter de las empresas.

Al respecto Briones afirma:

Conviene tener presente que la acentuación de las necesidades prácticas puede hacerse en algunas oportunidades a costa del valor científico o intrínseco de un problema de indagación. Desde el otro extremo, la actitud científicista exagerada lleva, en otras ocasiones a un desarraigo con la propia realidad o al desarrollo de líneas de investigación correspondiente a problemas, motivaciones, intereses y capacidades de implementación propias de países altamente industrializados. De estas consideraciones se deriva la conveniencia de vincular la investigación científica a las características históricas de nuestras formaciones sociales, en la forma de proyectos que consideren prioridades establecidas con criterios de realidad concreta y no meramente basados en intenciones formales. (1981,30)

#### **Error N° 10:**

##### **Tratar de definir el problema sin contextualizarlo**

El errarse manifiesta cuando el estudiante trata de formular directamente la pregunta que espera responderse sin localizarla antes en un área temática teórica y empírica.

Una guía práctica para evitar este error la ofrece Méndez (1995), quien denomina a esta parte planteamiento del problema y la descompone en síntomas y causas, o sea, la descripción de las características más relevantes de los hechos y situaciones que se convertirán en el objeto del estudio, el pronóstico, esto es, hacia donde se orienta la situación si no se actúa sobre ella y control al pronóstico o alternativas que visualiza el investigador para superar la situación actual.

Para lograr una buena descripción del área problemática (otra manera de denominar esta parte) es pertinente la asesoría del director del proyecto de Investigación que a esta altura ya debe estar comprometido con el tema. Él debe orientarlo hacia las fuentes tanto bibliográficas como de los hechos y datos.

Fruto de esta parte del trabajo es el perfil de las posibles variables que intervienen en el problema y los supuestos básicos sobre los cuales se fundamentará la investigación. Así mismo le permitirá precisar el ámbito geográfico (el país, la región el departamento, la ciudad), temporal (¿es una serie de tiempo o corresponde a un período dado?), la unidad de observación (¿organizaciones de todos los sectores, tamaños, carácter, etc.?) y la unidad de análisis (el gerente, el presidente de sindicato, los trabajadores, etc.).

Los aspectos por considerar para la contextualización de la situación los proponen Bonilla y Rodríguez y si bien lo hacen refiriéndose a un enfoque cualitativo es igualmente válido para cualquier enfoque:

Determinar cuáles son las propiedades del problema que deben abordarse cualitativamente; establecer si el problema se agota en sus dimensiones cualitativas y si es necesario cuantificar algunos de sus componentes; delimitar las dimensiones de la realidad que deben ser conocidas con el fin de demarcar los ejes de la investigación, los cuales deben ser ajustados durante todo el proceso; buscar una aproximación totalizante, lo cual no significa necesariamente que se pretenda agotar toda la realidad, sino que se puedan detectar los principales parámetros que la estructuran. (1997,77)

#### **Error N° 11:**

##### **Dejar el problema en un ámbito muy genérico, sin precisarlo ni delimitarlo**

En el extremo opuesto está el estudiante que describe la situación problema pero no lo formula como tal; debe recordarse que en un área temática pueden existir muchos problemas y no se puede pretender responderlos todos en una misma investigación.

Delimitar el problema es enfocarlo en términos concretos, especificar los alcances que tiene y determinarle límites, pues de lo contrario se corre el riesgo de responder el problema que no era o adentrarse en un callejón sin salida, en el que se verá envuelto en una maraña de datos sin sentido ni utilidad.

La importancia de precisar el problema lo reconoce Kerlinger cuando afirma:

Su primer y más importante paso es conseguir una idea clara, formular el problema con cierto grado de inteligibilidad. Raras veces, o nunca, captará el problema en su totalidad durante esta etapa. Necesita luchar con él, tratar de resolverlo, convivir con él... En cierto sentido, esta es la parte más difícil e

importante de todo el proceso. Sin una cierta formulación del problema, el científico pocas veces podrá avanzar y esperar que su trabajo sea fructífero (1990,15).

La mayoría de los investigadores recomienda formular el problema a través de una pregunta precisa y concreta (aunque esto también puede lograrse en forma propositiva) y complementarla con otras preguntas (sistematización del problema), preguntas que facilitan la posterior formulación de los objetivos general y específicos.

En síntesis el planteamiento y formulación del problema es una de las partes menos mecánica en el proceso investigativo y que obliga al investigador a desarrollar una visión holista y sistémica alrededor de la temática a tratar; requiere mucha consulta tanto bibliográfica como de los hechos, confrontación con expertos y contacto con la realidad que se estudiará; es importante considerar lo planteado por Van Dalen y Meyer:

Los problemas se originan a partir de la percepción de las dificultades, pero no se debe permanecer inactivo a la espera de que éstas se nos presenten. Una mente superficial tiene escasas oportunidades de encontrar o reconocer dificultades. Las ideas que entrañan algún problema no germinan en mentes estériles sino en aquellas que se han enriquecido gracias a diversas experiencias y a la adquisición de una multitud de fértiles conocimientos. (1990,27)

Antes de continuar con las siguientes fases debe responderse las siguientes preguntas: ¿Es esa la pregunta que realmente tengo que resolver? ¿Al hacerlo resuelvo la situación que me inquieta? ¿Qué conocimientos se generarán con ello? ¿Ha sido respondida por otros y en este caso ¿qué aportaré de novedoso? ¿Qué prejuicios puedo tener frente al problema? Desde el punto de vista operativo se espera tener una visión integral del problema y vislumbrar las variables que lo conforman, el diseño que empleará, los métodos, estrategias y posibles Instrumentos que requerirá más adelante.

## **Error N° 12:**

### **Objetivos imprecisos, vagos, excesivos, inalcanzables o incoherentes**

Los cinco casos más frecuentes de este error son:

1. Objetivos que no responden al problema: queda la sensación que fueran escritos por personas diferentes. El objetivo general responde a la pregunta ¿qué pretende la

investigación? o dicho de otra manera ¿cómo va a responder al problema planteado?, de ahí que debe tenerse claramente establecido y formulado el problema. Teniendo en cuenta que el proceso no es lineal, es posible que en este momento deba revisarse nuevamente el problema y si fuere necesario reformularlo.

Los objetivos se convertirán en la guía de todo el trabajo investigativo y por lo tanto estarán presentes en todo el proceso; deberán ser congruentes entre sí y además coherentes con el problema, las hipótesis y con la metodología que se asumirá.

2. Objetivos incoherentes: muchas veces se confunden con actividades o tareas, por ejemplo elaborar una encuesta, conseguir una aprobación o lograr un presupuesto. No pocas veces los específicos son incongruentes con el general. Para evitar esto debe preguntarse si al alcanzar los objetivos específicos se logra el general y si al lograr éste se está respondiendo el problema. Además para cada específico piénsese qué actividades se deberán realizar.

3. Objetivos imprecisos o vagos: los objetivos no se pueden confundir con buenas intenciones, deben ser precisos, medibles, que muevan a la acción, pues se tendrán que alcanzar mediante actividades que surgen de su misma formulación.

4. Demasiados objetivos: no existe una pauta para determinar el número deseado de objetivos, personalmente prefiero que exista uno solo general, pues cuando se formulan varios es posible que correspondan a otras tantas investigaciones diferentes. Tampoco deben exagerarse los específicos, para ello ayudan las preguntas que se formularon como sistematizaciones en la etapa anterior y las variables que se habían visualizado al analizar el problema.

5. Frecuentemente se confunden los objetivos del estudio con las aplicaciones que de él se derivan. Tal es el caso de quien propone como objetivo específico 'motivarlos trabajadores de las empresas manufactureras de Bogotá', cuando está realizando una investigación sobre la desmotivación en dichas empresas. Es posible que si los gerentes aplican los resultados del trabajo, efectivamente motiven sus trabajadores, pero esto no depende del investigador. Hay que recordar que el jurado indagará por el logro de cada uno de los objetivos que se formulan.

**Error N° 13:****Justificación que no justifica**

El error más frecuente es dedicarse a justificar el tema o el área problemática y no la investigación, por ejemplo, en un trabajo sobre reciclaje se orienta a justificar la importancia del desarrollo sostenible y nada se dice sobre la utilidad, es decir a quienes servirán los resultados, el interés, esto es, las motivaciones y expectativas del investigador y la novedad, qué nuevos conocimientos espera generar.

Algunos criterios para evaluar el potencial de una investigación son: la conveniencia, la relevancia social, las implicaciones prácticas, el valor teórico y la utilidad metodológica. (Hernández, 1998).

**3.3 MARCO TEÓRICO****Error N° 14:****Confundir marco teórico con resumen mecánico de textos**

Ello es debido a una falla en la concepción de la teoría; pues se confunde con la verborrea (basta con recordar lo que en el ámbito universitario significa que un profesor sea muy "teórico"), con algo alejado de la realidad, con lo incomprensible o con ideas vagas alrededor de un tema. "La teoría constituye un sistema conceptual integrado de hechos, hipótesis y leyes compatibles y complementarias entre sí. En otras palabras, es un conjunto de conceptos integrados en un sistema lógico que explica la forma en que operan ciertos fenómenos" (Arias, 1978,193).

En este sentido un marco teórico tiene sentido en la medida en que cumpla las siguientes funciones:

Precisar el problema, para evitar estudiar lo ya indagado o responderse la pregunta inapropiada.

- Ajustar los objetivos de la investigación.
- Definir los conceptos, las variables y formular las hipótesis.
- Escoger el diseño y el tipo de investigación.
- Definir los instrumentos, procedimientos y técnicas para aproximarse al objeto de estudio.
- Establecer los datos que se recolectarán.
- Facilitar la interpretación de los resultados obtenidos.

Como se puede observar un marco teórico es mucho más que una síntesis del revisión bibliográfica.

#### **Error N° 15:**

##### **Marco teórico que se convierte en colcha de retazos**

Por el afán de tratar muchos temas, por la falta de estructuración de los núcleos temáticos o por carecer de una orientación clara del aspecto central que se estudia, muchas veces el marco teórico se convierte en un maremágnum imposible de leer de entender.

Un marco teórico no es tan sólo un resumen de lo escrito por otros, requiere establecer relaciones entre los conceptos y las variables y contextualizarlo frente al problema que se está indagando.

Se exige coherencia lógica, conceptual y de estilo, "implica un proceso crítico y creativo que involucra la detección de una serie de temáticas que guardan entre sí relaciones teóricas que tienen que ser analizadas y argumentadas a partir de la revisión de la literatura y de la reflexión crítica del autor." (Alvarado, 1995,64).

No se deben incluir aspectos innecesarios o irrelevantes. Con frecuencia se exagera en información histórica o descriptiva que poco aporta al problema. Cuando sea conveniente es preferible agregar un capítulo sobre marco contextual en el cual se incluya toda esta información.

Existe la idea errada de que un marco teórico debe ser extenso, olvidando que son mucho más importantes: la profundidad con que sean tratados los tópicos, el tratamiento de las relaciones que se dan entre los diversos elementos y la calidad de las fuentes secundarias utilizadas.

#### **Error N° 16:**

##### **Plagio y fallas en las citas**

Para construir el marco teórico se hace necesario partir de conocimiento creado por otros, pero es ético dar el reconocimiento a aquellos que han aportado dichos elementos y evitar que aparezcan como si fuera elaborado por nosotros.

Podrían presentarse dos formas de este error: cuando se hace una transcripción de un autor consciente de ello y con la intencionalidad de hacerlo aparecer como propio.



En este caso más que un error es un problema ético y legal que además podría ser demandado por plagio.

El segundo caso es más frecuente, más difícil de detectar pero igualmente grave desde el punto de vista del método científico; se presenta cuando se utilizan las ideas de otro, sin mencionarlo, muchas veces sin mala intención. Casi siempre se ocasiona por mala elaboración de las fichas de lectura, pues por no colocarle comillas a las citas textuales, al redactar el informe no se tiene claridad si se trata de ideas propias o tomadas de algún autor.

Es de anotar que cuando se apropia del pensamiento de diversos autores y se escriben con sus propias palabras no existe plagio. Esto es denominado paráfrasis y al respecto afirma Eco:

¿Cómo se puede estar seguro de que una paráfrasis no es un plagio? Ante todo, si es mucho más breve que el original. Pero existen casos en que el autor dice cosas muy sustanciosas en una frase o período breve, de manera que la paráfrasis tiene que ser muy larga, más larga que el fragmento original. En tal caso no hay que preocuparse neuróticamente de que no aparezcan las mismas palabras, porque a veces es inevitable o francamente útil que ciertos términos permanezcan inmutables. La prueba más segura la tendréis cuando seáis capaces de parafrasear el texto sin tenerlo ante los ojos. Significará que no sólo no lo habéis copiado, sino que además lo habéis comprendido. (1994,199)

#### **Error N° 17:**

#### **Hipótesis incoherentes, demasiado obvias o formuladas como simples especulaciones**

En otras palabras los errores frente a las hipótesis son:

Falta de consistencia con el problema, los objetivos y el marco teórico.

- Afirmaciones que son verdades de perogrullo que no necesitan ser verificadas.
  - Propositiones sin arraigo en una teoría, de manera que se convierten en frases especulativas o en criterios arbitrarios del investigador.
  - \* Carencia de relación o causalidad entre los conceptos que integran la hipótesis.
- Afirmaciones que no constituyen explicaciones tentativas al problema formulado y por lo tanto no se constituyen en guía para el resto del proceso.

Una hipótesis es una proposición que ofrece una respuesta tentativa y anticipada a problema de investigación y que debe establecerse a partir de los conocimientos previos que se tengan alrededor del tema de estudio.

Tiene diferente carácter dependiendo de la naturaleza de la relación que la define: unas pueden ser de corte más cualitativo cuando plantean una relación de orden comprensivo interpretativo; otras de corte más cuantitativo, cuando la relación se ancla en valoraciones de orden comparativo analítico y cuyo proceso de confrontación tendrá que darse a través del análisis estadístico. (Alvarado, 1998)

Para evitar estos errores es indispensable tener absoluta claridad sobre el problema haber desarrollado un amplio análisis teórico y así mismo haber definido los conceptos, las variables, sus relaciones y causalidades.

Lo anterior está ligado a la definición de variables y conceptos, que no puede limitarse a un glosario de términos o la simple definición de diccionario. En toda investigación se debe establecer qué significado tiene cada uno de los conceptos fundamentales que se emplearán y cómo se operacionalizarán, a fin de mantenerla unidad y coherencia del estudio, facilitar la confrontación con la realidad y con otras investigaciones relacionadas.

### 3.4 APROXIMACIÓN AL OBJETO DE ESTUDIO

#### **Error N°18:**

#### **Indefinición o imprecisión en las unidades de análisis, de trabajo y de observación**

No es extraño encontrar propuestas de trabajo de grado que no establecen claramente su unidad de análisis, es decir la población de individuos sobre los cuales se obtendrán conclusiones. Ejemplo de ellos es la afirmación genérica de "industrias colombianas", sin precisar tipo, carácter, tamaño, sector, etc. de manera que no se puede dimensionar la investigación. Tal es el caso de un trabajo que trata sobre la participación de los trabajadores en el sector de alimentos y bebidas, pues si se deja abierto incluiría empresas familiares y microempresas arrojando un universo muy grande que requeriría seleccionar muestra, pero si se limita a las empresas con más de 1000 trabajadores, su universo se reduciría a unas pocas empresas en el país.

En este último caso la Unidad de Trabajo, o sea aquella que será consultada o intervenida directamente en la investigación, podría coincidir con la unidad de análisis y no sería necesario seleccionar una muestra.

En cualquiera de los dos casos falta aún precisar quien se constituye en la fuente directa de información: ¿se entrevistará al gerente, al director de talento humano, a los trabajadores, a los líderes sindicales? ¿La totalidad de cada una de las empresas seleccionadas o se tomará una muestra de ellos? La imprecisión en cada uno de estos aspectos son fuentes permanentes de error en quienes se están iniciando en procesos investigativos; para evitarlos se recomienda definirlos desde el momento en que comienza a elaborarse la propuesta de investigación.

### **Error N° 19:**

#### **Falta de representatividad de las Muestras**

Bien por fallas en los criterios empleados, en los cálculos o en los procesos de selección de las unidades de la muestra, algunas veces se toma una parte de la población que no refleja su estructura ni su composición y como consecuencia se obtienen resultados o generalizaciones que no concuerdan con la realidad. Por ejemplo si se escogieran las 10 empresas más avanzadas tecnológicamente del sector metalmecánico, para estudiar la innovación tecnológica en la región, podría llegarse a concluir erróneamente que el sector en su totalidad está en la vanguardia del país.

Para seleccionar una buena muestra es necesario delimitar muy bien la población que se estudiará y establecer los parámetros muestrales; siempre que sea posible es recomendable utilizar una muestra probabilística definiendo el tamaño de error y seleccionando las unidades por un método aleatorio. Igualmente debe buscarse el sistema de muestreo más apropiado al tipo de población y a los parámetros muestrales, los más conocidos son: muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio sistemático, muestreo estratificado y muestreo por conglomerados<sup>9</sup>.

Cuando no hay opción y deban emplearse muestras no probabilísticas, se debe ser consciente de sus limitaciones: ~

La verdad es que las muestras dirigidas tienen muchas desventajas. La primera es que, al no ser probabilísticas, no podemos calcular con precisión el error estándar, es

decir, no podemos calcular con qué nivel de confianza hacemos una estimación. ~~Es~~ es un grave inconveniente si consideramos que la estadística inferencial se basa en teoría de la probabilidad, por lo que pruebas estadísticas en muestras no probabilísticas tienen un valor limitado y relativo a la muestra en sí, más no a la población. Es decir, los datos no pueden generalizarse a una población, que no se consideró ni en sus parámetros, ni en sus elementos para obtener la muestra (Hernández, 1998,226)

#### **Error N° 20:**

##### **Seleccionar un diseño equivocado para la investigación**

Por diseño se entiende la "forma de aproximación del investigador al objeto de estudio para obtener la información necesaria con el fin de responder a las preguntas o acercarse al logro de los objetivos planteados inicialmente ... es el esquema global ... para poder dar solución a su problema, la manera como puede constatar la relación entre las variables" (Alvarado, 1990,45).

El diseño, que a su vez está relacionado con el tipo de estudio, no puede ser escogido por simple criterio del investigador o por aparecer mas o menos sofisticado; son las características del objeto de estudio, la clase de relaciones que se quieran establecer, las categorías de análisis y los intereses intratéoricos los que determinan el diseño.

Si se desea hacer manipulación de variables, sin duda se tendrá que emplear un diseño experimental, pero si se quiere lograr el significado que para un grupo humano tiene un determinado contexto, quizás el mejor diseño sea de tipo etnográfico y si la investigación fuera ex post facto que pretendiera relaciones entre las variables se debería lograr un diseño de estudio de campo de tipo exploratorio, descriptivo o causal.

#### **Error N° 21:**

##### **Fallas que ocasionan pérdida de validez, confiabilidad, sensibilidad o especificidad en los instrumentos**

Una de las situaciones más graves a las que se puede enfrentar el investigadores que su instrumento no mida aquello para lo cual fue pensado (validez);

9 Se supone que el alumno tiene conocimientos de Estadística y maneja conceptos como muestra, error estándar, inferencia, parámetros muestrales, etc.

caricaturizándolo sería como si se pretendiera establecer el peso de las personas con un termómetro, solamente que en cuestionarios, test y guías, instrumentos más utilizados en investigaciones propios de las ciencias administrativas y económicas, esto no aparece tan obvio.

Además el instrumento debe ser confiable, esto es, "que pueda obtener medidas coherentes, consistentes, precisas y estables cuando son aplicados de forma repetida, bien sea por un mismo o diferentes investigadores" (Alvarado, 75), sensible "consiste en la mayor o menor capacidad de un instrumento para detectar un atributo investigativo en un objeto sujeto de estudio" (76) y específico "que representa el grado de capacidad para detectar sólo aquellos casos que son poseedores del atributo que se investiga" (76).

Para evitar estos errores deben conocerse sus causas: la más frecuente es el afán del investigador por pasar al trabajo de campo, pues existe la idea que allí se da la verdadera investigación, actuando un poco a la ligera en la construcción del instrumento. La segunda causa es la carencia de un excelente marco teórico y conceptual que le permita afinar el instrumento, y la tercera es la falta de prueba piloto, confrontación con expertos y con pares.

### **3.5 TRABAJO DE CAMPO**

#### **Error N° 22:**

#### **No cumplir lo establecido en el proyecto**

Son muchos los posibles errores por cometer en la ejecución del proyecto, pero la mayoría están relacionados con la falta de aplicación estricta de lo formulado en el proyecto, entre otros:

- Cambiar los elementos de la muestra sin seguir los criterios establecidos para ello.
- Instrumentos mal diligenciados, bien por negligencia, por falta de preparación o por condiciones propias de la población investigada.
- Desfase en los cálculos de tiempo por falta de seguimiento preciso de las actividades programadas. -
- Observación parcial del fenómeno estudiado, por falla en el diseño (en este caso se deben hacer los ajustes en el trabajo de campo) o por errores del observador.

### 3.6 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

#### **Error N° 23:**

##### **Fallas en el procesamiento de la información**

El primer error y muy frecuente es la falta de revisión del material recolectado, lo cual adquiere especial importancia cuando en el trabajo de campo han participado varios investigadores o recolectores; es pertinente revisar uno a uno todos los cuestionarios, test o guías utilizados, determinar cuando es necesario volver a la fuente para completar o verificar datos y definir criterios para corrección de fallas que no ameritan su regreso al trabajo de campo.

Otro problema con que se encuentra el investigador es construir las distribuciones de frecuencia de las variables, si se equivoca en las categorías que proponga todo el resto del procesamiento quedará viciado.

Por otra parte cuando no se ha precodificado el instrumento, es necesario hacerlo una vez recolectada la información para poderla tabular; una fuente de error muy común es el mal manejo dado a las preguntas abiertas, pues se puede perder información o ser mal interpretada, por ello con base en la totalidad de las respuestas obtenidas en cada pregunta abierta se tendrán que construir las categorías que permita su posterior sistematización.

Otro error no despreciable es el mal uso en las escalas de medición de las variables, por ejemplo, tratar de calcular promedios en escalas nominales (verbi gracia en la variable sexo, codificado 1 para hombre y 2 para mujer: ¿qué promedio podría obtenerse?)<sup>10</sup>

#### **Error N° 24:**

##### **Fallas en la interpretación de los resultados**

Es muy común que la interpretación se limite a la lectura de los cuadros que arroja la investigación, sin obtener conclusiones o relaciones entre las variables, de esta manera un mismo dato se presenta hasta tres veces: en el cuadro, en un gráfico y en el texto, pero, y ello ¿qué significa en el contexto de la investigación? ¿Qué implica frente al problema formulado, frente a la teoría conocida o a los resultados esperados?

La interpretación de promedios es otro error frecuente, pues no siempre se analizan con sus respectivas medidas de variabilidad: rango, desviación estándar y varianza.

Cuando se tienen pretensiones de generalizar muchas veces los neoinvestigadores tratan de mostrar los resultados provenientes de las muestras sin el debido tratamiento estadístico, es decir, aplicando la estadística inferencial bien sea para probar hipótesis o para estimar los parámetros poblacionales.

### 3.7 PRESENTACIÓN

#### **Error N° 25:**

#### **Redacción inapropiada para un informe de investigación**

Los resultados de la investigación deben ser comprendidos no solamente por el director del estudio o por los expertos en el tema, sino que debe ser accesible a una comunidad más amplia, de allí la importancia de una buena redacción. Eco (1994, 186) ofrece algunas recomendaciones al respecto que sintetizamos en lo siguiente:

- No hay que avergonzarse de explicar muy bien lo que se quiere expresar.
- No se puede suponer que el lector conoce el tema.
- Evítese el exceso de pronombres.
- Respetar las reglas del razonamiento crítico.
- Vuelva siempre al principio: sus objetivos, su problema.
- Escriba y reescriba el informe cuantas veces sean necesarias.
- No es necesario empezar por el primer capítulo
- No es pertinente emplear la primera persona ni el singular ni en plural.
- Defina siempre un término cuando se introduce por primera vez.
- "No expliquéis dónde esta Roma sin explicar después dónde está Tombuctú".

#### **Error N° 26:**

#### **Fallas en la documentación del informe final**

Los errores de este tipo tienen que ver con:

- Estructuración del trabajo: -pueden faltar elementos en el informe o no corresponder en su contenido. Es frecuente encontrar informes sin el Resumen o Abstract e igualmente con la Introducción mal presentada e incompleta.

10 Las escalas son nominal, ordinal, intervalar y de razón. En las dos primeras en términos generales no deben aplicarse técnicas estadísticas relacionadas con promedios ni desviaciones, así como tampoco pueden aplicarse pruebas estadísticas paramétricas.

- Citas y notas a pie de página: se mezclan sistemas, se citan autores que no se referencian o se emplean mal las técnicas para citar.
- Referencias bibliográficas mal elaboradas.
- Fallas de forma en márgenes, espacios, tabulaciones, etc.

Dado que no es objetivo de esta obra se remite al lector a las Normas Técnicas Colombianas sobre documentación las cuales se mencionan en la siguiente figura

**Figura N° 11 - Normas Técnicas Colombianas sobre Documentación**

<b>NORMA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>1486</b>	- Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación.
<b>1075</b>	- Numeración de divisiones y subdivisiones en documentos escritos.
<b>1487</b>	- Citas y notas de pie de página.
<b>1160</b>	- Referencias bibliográficas para libros, folletos e informes.
<b>1308</b>	- Referencias bibliográficas para publicaciones seriadas.
<b>1307</b>	- Referencias bibliográficas para normas.
<b>4490</b>	- Referencias documentales para fuentes de información electrónicas.

Fuente: Compendio de Normas ICONTEC. Tesis y otros trabajos de grado

#### **Error N° 27:**

##### **Preparación inadecuada de la sustentación**

La reglamentación en la mayoría de las universidades incluye una sustentación pública del trabajo de grado, en un tiempo que puede oscilar entre 30 minutos y una hora, comprendido el tiempo para preguntas. Se debe tener cuidado y evitar cometer algunos de los siguientes errores:

- Confiarse en que conoce muy bien el tema y no prepararse para la presentación.
- Presentarse sin ayudas didácticas o mal elaboradas.
- Dedicar mucho tiempo a los preliminares (problema, objetivos, metodología, etc.) y quedarse sin tiempo para presentar los resultados.
- Tratar de presentar en detalle toda la investigación. Parte de la evaluación es la capacidad de síntesis de los alumnos.



### 3.8 ACTIVIDADES ACADÉMICAS

#### A. LECTURAS REQUERIDAS

- 1) IBAÑEZ, Jesús. Perspectivas de la investigación social: el diseño en las tres perspectivas. En : García Manuel, Ibáñez Jesús y Alvira Francisco (comp.) El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza Editorial, 2000. Págs. 57-98
- 2) AKTOUF, Ornar. Lo humano, el trabajo humano y la cuestión de método. En : La metodología de las ciencias sociales y el enfoque cualitativo en las organizaciones. Cali: Universidad del Valle, 2001. Págs. 135-149.
- 3) ECO, Humberto. La elección del tema. En : Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos, estudio y escritura. Barcelona: Gedisa, 1994. Capítulo II.

#### B. ACTIVIDADES DE CONSULTA

Consulte el proceso seguido en la realización de algunas encuestas que periódicamente se hacen en el país (Encuesta de Hogares, Encuesta Anual Manufacturera, Encuesta de Ingresos y Gastos de la Familia, Sondeos políticos, etc.); determine algunas características como universo, muestra, tipo y procedimientos de muestreo, instrumentos empleados, medios y características de la recolección de la información, procesamiento e interpretación de resultados.

#### C. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

Con la participación de investigadores reconocidos organicen un panel para conocer experiencias investigativas en Administración.

#### D. TEMADE DEBATE.

En concepto de Topolzký (1990) existe una metodología general de la ciencia pero también hay metodologías especializadas propias de las diferentes disciplinas o áreas del conocimiento, con sus características y especificidades. En las áreas administrativas esta es una discusión que apenas se inicia, por ello se propone un debate sobre la Cientificidad de la Administración y el Método Científico aplicado en ella. Se recomienda el artículo de Le Molgne (1997)

# **f** APRENDER A INVESTIGAR

## **TEORIA ORGANIZACIONAL ¿BASE PARA CONSTRUIR MARCOS TEÓRICOS EN LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN?**

En el afán de encontrar un 'techo' teórico para la investigación en Administración, la literatura especializada y en especial la de origen anglosajón ha tratado de encontrar dicho sustento en la teoría organizacional entendida como "la disciplina científica que se encargará de estudiar las organizaciones, y destacadamente a sus estructuras, atendiendo a tres grandes ejes de indagación: el contexto, las decisiones y el comportamiento" (Ibarra, 2000,258).

En este aparte se quiere presentar una visión panorámica de algunos enfoques y perspectivas que pueden tener especial interés cuando se abordan preguntas de investigación propias del campo de la gestión, no sin antes resaltar ciertos aspectos generales para comprender mejor esta disciplina:

En primer lugar es necesario resaltar la dificultad que implicaría contar con una sola teoría que pudiera explicar un fenómeno complejo como es la organización, ente social perdurable en el tiempo y por lo tanto con una

estructura que garantice dicha perdurabilidad, con objetivos establecidos pero también con intereses propios además de los de sus integrantes y que interactúa con un entorno turbulento.

En segundo lugar la ausencia de un paradigma dominante ha facilitado cuando no impulsado una verdadera avalancha de perspectiva, enfoques y escuelas que no siempre han sido debidamente contextualizadas frente a las condiciones objetivas del momento histórico en que se han desarrollado y en algunas ocasiones no se han analizado los diferentes niveles de análisis y profundidad para ser consideradas sustento de investigación.

En tercer lugar vale la pena considerar que no todos los enfoques son pertinentes para comprender determinadas preguntas de investigación, así por ejemplo parecería inapropiado tratar de sustentarse en una de las teorías deterministas del contexto, como la ecología organizacional, para entender cuestiones de estrategia.

### 3.8 ACTIVIDADES ACADÉMICAS

#### A. LECTURAS REQUERIDAS

- 1) IBAÑEZ, Jesús. Perspectivas de la investigación social: el diseño en las tres perspectivas. En : García Manuel, Ibáñez Jesús y Alvira Francisco (comp.) El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza Editorial, 2000. Págs. 57-98
- 2) AKTOUF, Ornar. Lo humano, el trabajo humano y la cuestión de método. En : La metodología de las ciencias sociales y el enfoque cualitativo en las organizaciones. Cali: Universidad del Valle, 2001. Págs. 135-149.
- 3) ECO, Humberto. La elección del tema. En : Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos, estudio y escritura. Barcelona: Gedisa, 1994. Capítulo II.

#### B. ACTIVIDADES DE CONSULTA

Consulte el proceso seguido en la realización de algunas encuestas que periódicamente se hacen en el país (Encuesta de Hogares, Encuesta Anual Manufacturera, Encuesta de Ingresos y Gastos de la Familia, Sondeos políticos, etc.); determine algunas características como universo, muestra, tipo y procedimientos de muestreo, instrumentos empleados, medios y características de la recolección de la información, procesamiento e interpretación de resultados.

#### C. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

Con la participación de investigadores reconocidos organicen un panel para conocer experiencias investigativas en Administración.

#### D. TEMADEDEBATE.

En concepto de Topolzky (1990) existe una metodología general de la ciencia pero también hay metodologías especializadas propias de las diferentes disciplinas o áreas del conocimiento, con sus características y especificidades. En las áreas administrativas esta es una discusión que apenas se inicia, por ello se propone un debate sobre la Cientificidad de la Administración y el Método Científico aplicado en ella. Se recomienda el artículo de Le Moigne (1997)

## **APRENDER A INVESTIGAR**

f

• H

### **TEORÍA ORGANIZACIONAL**

#### **¿BASE PARA CONSTRUIR MARCOS TEÓRICOS EN LA INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN?**

En el afán de encontrar un 'techo' teórico para la investigación en Administración, la literatura especializada y en especial la de origen anglosajón ha tratado de encontrar dicho sustento en la teoría organizacional entendida como "la disciplina científica que se encargará de estudiar las organizaciones, y destacadamente a sus estructuras, atendiendo a tres grandes ejes de indagación: el contexto, las decisiones y el comportamiento" (Ibarra, 2000,258).

En este aparte se quiere presentar una visión panorámica de algunos enfoques y perspectivas que pueden tener especial interés cuando se abordan preguntas de investigación propias del campo de la gestión, no sin antes resaltar ciertos aspectos generales para comprender mejor esta disciplina:

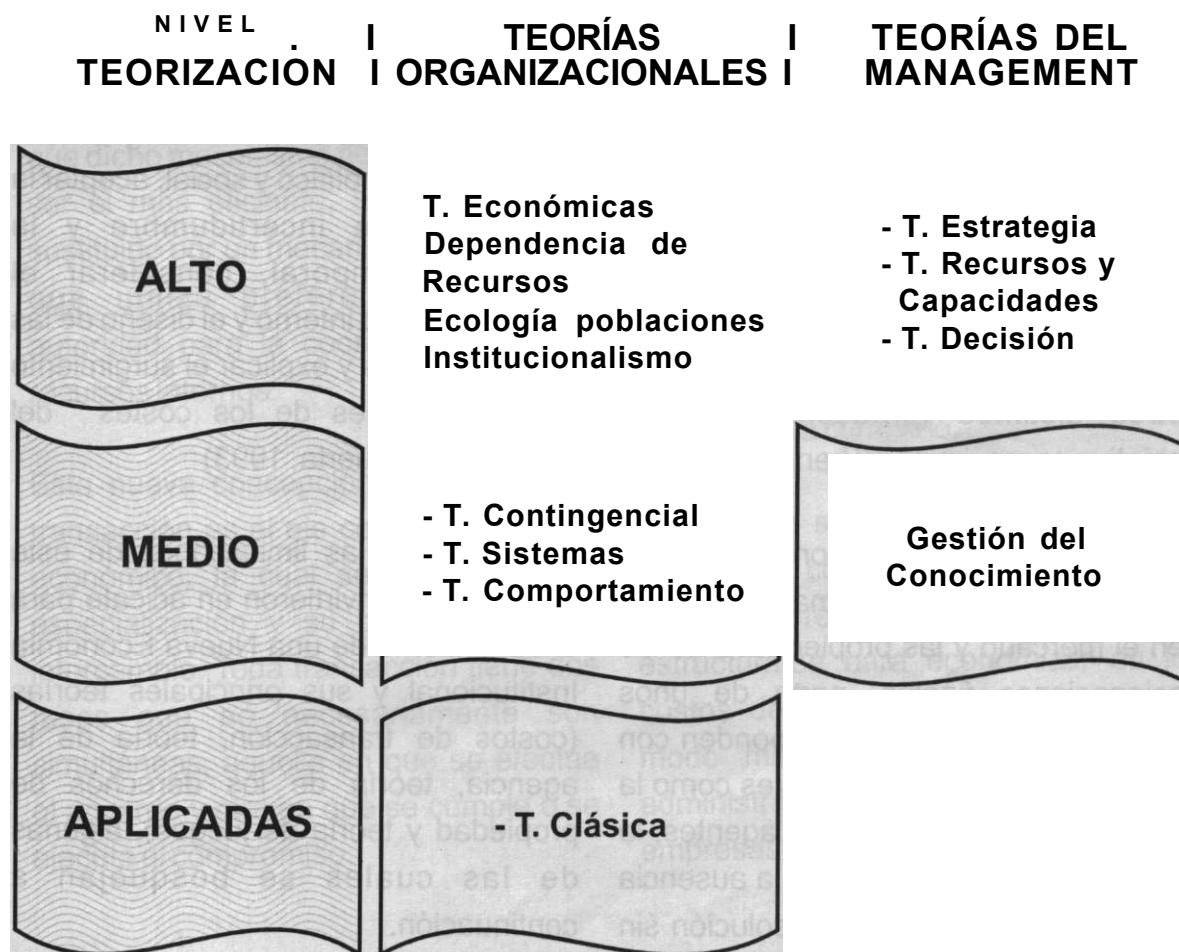
En primer lugar es necesario resaltar la dificultad que implicaría contar con una sola teoría que pudiera explicar un fenómeno complejo como es la organización, ente social perdurable en el tiempo y por lo tanto una

estructura que garantice dicha perdurabilidad, con objetivos establecidos pero también con intereses propios además de los de sus integrantes y que interactúa con un entorno turbulento.

En segundo lugar la ausencia de un paradigma dominante ha facilitado cuando no impulsado una verdadera avalancha de perspectiva, enfoques y escuelas que no siempre han sido debidamente contextualizadas frente a las condiciones objetivas del momento histórico en que se han desarrollado y en algunas ocasiones no se han analizado los diferentes niveles de análisis y profundidad para ser consideradas sustento de investigación.

En tercer lugar vale la pena considerar que no todos los enfoques son pertinentes para comprender determinadas preguntas de investigación, así por ejemplo parecería inapropiado tratar de sustentarse en una de las teorías deterministas del contexto, como la ecología organizacional, para

**Figura N° 12 - Nivel de Teorización de algunas Teorías Organizacionales**



Por último debe tenerse presente el impacto de las denominadas modas administrativas algunas de las cuales posan de teorías cuando a lo sumo serán técnicas y como tal deben ser asumidas.

Este análisis está muy lejos de ser exhaustivo y por el contrario es una visión general que le permita al investigador no experimentado en este campo un primer acercamiento, que tampoco lo exime de la responsabilidad

de profundizar en los campos que le sean de interés. Se presentan algunas perspectivas económicas (aquellas que más se aproximan a la economía organizacional), algunas propias del comportamiento individual, otras desde lo sociológico y se remata con una de gestión como es la teoría de recursos y capacidades.

## **PERSPECTIVA ECONÓMICA**

El modelo clásico de la economía se preocupó por el estudio de la actividad económica, cuyos ejes son la producción y el intercambio de mercancías, con base en el funcionamiento de los mercados, en el que la empresa se constituye en una función de producción responsable del proceso de transformación, de manera que convierte ciertos bienes (factores) en otros distintos (productos) y cuyo objetivo es maximizar el beneficio.

coste, las preferencias perfectamente ordenadas y sin incongruencias y la ausencia de oportunismo. Este modelo resultó insuficiente para: reconocer la naturaleza de la empresa al ignorar el entorno legal, político y social, aceptarla existencia de incertidumbre y la dinámica temporal, considerar el funcionamiento interno y el diseño de las organizaciones y explicar el surgimiento y las relaciones de los costes del intercambio (Huerta, 1993)

Si bien el modelo microeconómico es útil para conocer cómo se forman los precios en el mercado y las propiedades de las asignaciones finales, parte de unos supuestos que no se corresponden con la realidad de la empresa, tales como la racionalidad ilimitada de los agentes, la plena información sin coste, la ausencia de conflicto o al menos su solución sin

Precisamente las limitaciones de este modelo, se convirtieron en acicate para el surgimiento de una Nueva Economía Institucional y sus principales teorías (costos de transacción, teoría de la agencia, teoría de los derechos de propiedad y teoría de juegos), algunas de las cuales se bosquejan a continuación.

### **La Nueva Economía Institucional**

El incremento de la riqueza requiere que los recursos y las personas se especialicen, lo que a su vez conlleva la necesidad del intercambio de la producción obtenida. El problema económico se convierte, entonces, en como atenuar los costes de ese intercambio los cuales surgen de una información asimétrica y unos individuos potencialmente proclives al oportunismo. En estas condiciones la empresa en particular y las

organizaciones en general surgen como formas complejas de contratación a través de las cuales se puedan reducir los mencionados costes de transacción.

La tarea de la organización económica consiste en reducir el derroche de recursos y permitir un mayor grado de especialización, teniendo en cuenta la conducta humana y el proceso contractual (Arruñada, 1998)

## **Teoría de los Costos de Transacción**

El modelo microeconómico otorgaba al mercado la dirección de las relaciones económicas, concibiendo la empresa como función tecnológica, pero dado que dicho mecanismo no siempre resulta ser el más eficiente, hay tendencia a sustituirlo por un mecanismo contractual que utiliza preferencialmente la autoridad para la coordinación de los recursos internos.

Esta nueva concepción asume que la transacción es el eje central de estudio económico, la cual se origina por la especialización y su consecuencia el intercambio. Toda transacción tiene dos fases que no necesariamente son simultáneas, aquella en que se efectúa el acuerdo y otra en que se cumple o se ejecuta el compromiso.

La primera corresponde al perfeccionamiento o definición del contenido del intercambio, de manera que las partes ex - ante tratan de definir las condiciones y evitar así el oportunismo ex post; en la segunda el problema es la salvaguardia del intercambio, esto es, la búsqueda de mecanismos para que independiente del contenido definido del intercambio lleve a las partes a cumplirlo.

Esta teoría será útil para responderse cuestiones como ¿por qué existen las organizaciones? ¿cómo pueden estructurarse para economizar en los costos de transacción? y ¿cuál es el modo más eficiente de organizar y administrar activos humanos en las empresas? (Pfeffer, 1987,115)

## **Teoría de la Agencia**

Una relación contractual específica es la que se da entre una o varias personas que encomiendan a otra la realización de una tarea en su provecho delegándole a éste algún nivel de autoridad; a los primeros se les denomina principales y al segundo agente y la relación se llama de agencia (De la fuente, et.al, 1998). Algunas relaciones de agencia comunes son las de accionistas y directivos, clientes y consultores, empleados y empleadores, compradores y vendedores.

La relación de agencia se caracteriza por buscar un compromiso cooperativo, pero con objetivos distintos y diferentes actitudes al riesgo; los problemas que se presentan y que estudia la teoría son el conflicto de objetivos y la incertidumbre. La asimetría de información puede generar comportamientos oportunistas bien porque una de las partes cuente con información relevante al momento de establecer el contrato y la otra parte no la pueda obtener (selección adversa) o bien porque después de la firma del

contrato una de las partes desarrolla acciones que van en contra de los intereses de la otra sin que ella pueda detectarlas (riesgo moral).

La teoría principal agente ofrece alternativas al principal para formular incentivos del agente y así reducir los riesgos mencionados.

Algunos aportes de la teoría de la agencia son:

- La valoración de la información como mercancía de manera que el principal puede reducir el oportunismo del agente invirtiendo en sistemas de información.
- La transferencia de parte del riesgo al agente al recompensar su conducta con incentivos basados en los resultados

- La comprensión de las relaciones trabajadores - empleadores propietarios - directivos y los comportamientos cooperativos entre empresas (De la Fuente et.al, 1998)

Las principales críticas tienen que ver con:

El sesgo que se imprime al atribuir selección adversa y el riesgo moral sólo al agente cuando también podría suceder al contrario; el elemento básico de la relación es el contrato sin embargo la realidad observada es una relación de subordinación y se ignoran las relaciones de poder que se puedan presentar al interior de las organizaciones (De la Fuente, et al 1998).

## PERSPECTIVAS DEL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL

Estudian en general el problema del comportamiento humano en el trabajo a partir del estudio de los factores psicológicos; Asumen al individuo como unidad de análisis, el cual actúa guiado por una finalidad o propósito que puede ser las preferencias, metas, valores o necesidades y suponen que la acción social será el resultado de la agregación de comportamientos individuales. El comportamiento es concebido como fruto de una acción

racional de elección en busca de la maximización de la utilidad del individuo. La actividad humana es motivada por el logro de metas o preferencias, presumiendo un cálculo racional que opera sobre la disposición del individuo para actuar. (Pfeffer, 1987):

Algunas de las teorías de mayor aplicación son la Teoría de las expectativas de Vroom, Teoría de Fijación de Metas de Locke y de Bandura



entre otros, Teoría de las Necesidades de Maslow; Mc Clelland y Herzberg entre los más conocidos.

Han sido duramente criticadas como sustento investigativo, Pfeffer (1987) resume estas críticas así:

1. Asumen una causalidad unidireccional que no siempre es cierta. Por ejemplo, las expectativas de una persona influyen en su comportamiento, pero los resultados de sus comportamientos modifican sus expectativas.

2. En su análisis no toman en cuenta el contexto. Por ejemplo desconocen las influencias sociales y macro-estructurales.

3. Son marcadamente cognoscitivistas. Se basan en constructos como las expectativas, metas, preferencias, actitudes, necesidades difícilmente observables, por lo cual para identificarlas se tienen que limitar a la pregunta al sujeto, con los problemas epistemológicos que ello genera.

4. Son tautológicas. "Las personas hacen cosas porque quieren hacerlo".

5. Muchas acciones de las organizaciones son colectivas y no individuales, y no siempre puede aceptarse que la acción colectiva es originada por el agregado de las decisiones individuales.

## **PERSPECTIVA SOCIOLÓGICA**

La teoría organizacional alcanza su verdadero proceso de maduración (conformación de comunidad académica con fundamentos teóricos propios) con la inclusión de las perspectivas sociológicas sustentadas en el estructural funcionalismo, que refuerzan su esencia cual era la comprensión de las desviaciones del comportamiento humano frente a las estructuras formales, cuyo primer aporte provino de la teoría de la burocracia pero que por carencia de un instrumental metodológico adecuado fue incapaz de

llegar a conclusiones generalizables, situación que fue suplida con un enfoque posterior, la Teoría Contingencial, que aplicaría la rigurosidad del método científico positivo y que le daría un reconocimiento frente a las otras ciencias pero que a su vez pretendió convertirse en "el método" para estudiar las organizaciones restándole posibilidades a otras perspectivas también válidas (Ibarra, 2000).

Posteriormente y en las últimas décadas el aporte de los sociólogos evolucionaría

hacia nuevos enfoques como la Ecología organizacional, la Dependencia de

Recursos y el Institucionalismo que se bosquejan en seguida.

### Teoría Contingencial

La teoría de la contingencia haciendo énfasis en la eficiencia, pretende establecer las principales interacciones de la Organización y sus componentes con factores contingentes del entorno de manera que el diseño estructural y las acciones directivas serían determinadas por el contexto de la organización.

Supone que no existe una forma óptima de organización, esto es, que no hay principios generales aplicables a todas las organizaciones y a todos los contextos y que cualquier forma de organización no es igualmente eficaz, o sea, que la estructura si es relevante para el desempeño organizacional. (Pfeffer, 1987).

En esencia la teoría aporta la concepción de la organización como sistema abierto que tiene en cuenta factores internos y externos; la estructura interna está relacionada con factores externos a la organización, siendo los más importantes:

- El tamaño
- La tecnología
- El ambiente.

Metodológicamente asume como su base central los estudios empíricos en un número considerable de organizaciones.

Las evidencias provenientes de las investigaciones fundadas en esta teoría han establecido que un mejor desempeño de la firma demanda que la estructura interna se adecúe a las diferentes condiciones ambientales, siendo la dimensión más estudiada la incertidumbre (cambio y complejidad). Así por ejemplo, en un ambiente estable y seguro puede ser útil una estructura mecanicista o burocrática, pero en un ambiente de cambio es mejor una orgánica y flexible. Por su parte a mayor competencia se necesitan organizaciones mejor estructuradas.

Se le critica que los conceptos empleados no son precisos y diversos investigadores pueden emplearlos de manera diferente, de manera que su operacionalización ha generado dificultad para la investigación empírica y sus comparaciones.

## Dependencia de los Recursos

Dado que las organizaciones requieren recursos externos, se vuelven interdependientes de las organizaciones del ambiente con quienes intercambian dichos recursos, siendo influido el comportamiento interno por las exigencias de quienes le suministran recursos imprescindibles e importantes para su supervivencia (Pfeffer, 1987). El grado de dependencia de una organización lo establece la importancia y la escasez de los recursos que necesite para la supervivencia.

Esto tiene dos implicaciones, de una parte las organizaciones tienden a reaccionar más a las demandas de quienes en el entorno tienen recursos que le son indispensables y de otra tiende a formular estrategias para adquirir control sobre recursos que minimizan su dependencia y a buscar el control sobre recursos que maximizan la dependencia de otras organizaciones sobre la propia.

Las condiciones para que esta teoría tenga sentido son:

- La posesión por otros de algunos recursos que le son básicos a la empresa.
- La importancia de los recursos críticos externos a la empresa. \*
- La incapacidad para obtener recursos de otras fuentes.

Las estrategias que las empresas asumen para trascender esta dependencia se pueden orientar hacia: la absorción de la dependencia, es decir, a la búsqueda de integraciones, fusiones o adquisiciones o bien hacia la diversificación de la propia empresa; hacia la búsqueda de nichos o segmentos del mercado en los cuales sea menos dependiente; hacia la negociación de la dependencia como los Joint Venture o la participación en los consejos de administración de las empresas; y por último en el uso de canales gubernativos y judiciales pretendiéndose el cambio en las regulaciones.

Es de anotar que diferentes organizaciones pueden actuar de forma diferente en un mismo entorno (De la Fuente, et al., 1998) pues la manera de percibir dicho entorno será distinta y las decisiones adoptadas dependen tanto de las condiciones objetivas del entorno como de la percepción subjetiva que se haga de dichas condiciones.

La mayor crítica a esta teoría es el abandono que hace de los objetivos organizacionales, centrándose exclusivamente en los procesos de poder y conflicto.

## Ecología de las Organizaciones

Esta teoría parte del supuesto de que el cambio en las organizaciones es debido a procesos selectivos que actúan en ellas; esto es, que las organizaciones operan en un mundo competitivo darwinista que determina cuáles sobreviven y cuáles no; el entorno selecciona, las empresas se adaptan y solo quedan aquellas que tienen inercia en su estrategia y su estructura.

Por lo tanto lo que se debe estudiar no son las organizaciones individuales sino grupos de organizaciones que comparten rasgos comunes y caracterizadas por formas organizativas específicas. Así por ejemplo la impronta fundacional es muy importante pues la empresa es dependiente del momento en que se fundó y el paso del tiempo no elimina dicha impronta, de esta manera las empresas de un sector se parecen entre sí y en general a las empresas fundadoras del sector.

Es una teoría determinista, en cuanto que el entorno establece quienes sobreviven, por lo tanto carece de sentido la planeación estratégica y toma especial importancia la forma organizativa que aparece como fruto del aprendizaje de conocimientos y habilidades específicas que le permiten a la organización aprovechar recursos del entorno, de manera que las

empresas más efectivas se convertirán en modelos para las otras.

Una aplicación importante en la dirección de empresas es el denominado modelo de inercia estructural, según el cual las organizaciones deben responder a las exigencias de la sociedad: la fiabilidad esto es, que a lo largo del tiempo sea consistente y la justificación, esto es que responda por sus resultados. Esto lleva a las empresas a imponer rutinas internas que garanticen la reproductibilidad, lo cual a su vez genera una inercia estructural muy fuerte lo que garantiza su supervivencia, y por lo tanto será más fiable, y reinicia el círculo fundamentado en la hipótesis de que las organizaciones seleccionadas por el entorno son aquellas con una fuerte inercia.

Las principales críticas son (De la Fuente, 1998):

Ignora los procesos mediante los cuales se hacen los ajustes organización entorno, no considera la eficacia organizativa y desconoce variables como el poder, el conflicto y los procesos sociales.

## **Institucionalismo**

Para entender mejor los planteamientos de la teoría institucional es pertinente recordar algunos postulados vigentes antes de su formulación. El entorno era considerado un stock de recursos, fuente de información y escenario de competidores y socios, y dependiendo de cada teoría se establecían diversas relaciones bien de dependencia, influencia o utilización de recursos de dicho entorno.

La organización en esencia es mirada como un sistema técnico, fuente de producción y de intercambio, que existe en cuanto tiene que cumplir una tarea o función, pero cumplida esta utilidad instrumental podría desaparecer. El objetivo pretendido por las empresas en esas perspectivas era la eficiencia a través de su desempeño técnico, con actores en los que predomina la racionalidad en la toma de decisiones, con reglas y normas con significado técnico y estructuras organizativas determinadas por la tecnología, los tipos de transacción y las relaciones de poder.

La teoría institucional parte del valor per se de las organizaciones y trata de explicar qué determina la institucionalización de una acción o-estructura y cuales son las consecuencias de esa institucionalización sobre el comportamiento organizacional (Pfeffer, 1987).

La institucionalización es el producto de la interacción y la adaptación de manera que es un resultado histórico, según el cual las organizaciones trascienden su utilidad instrumental y le da valor intrínseco a la estructura y a los procesos organizativos.

En este proceso una de las preguntas centrales que alguna corriente de la teoría institucional se ha querido responder es la naturaleza y el origen del orden social. Concluye que es un producto humano en curso que resulta de cómo los individuos toman e interpretan la acción y cómo comparten con otros sus interpretaciones, de manera que el institucionalismo podría definirse como un proceso social mediante el cual los individuos reconocen una definición compartida de la realidad social y se acepta que las cosas se hacen así "porque esa es la manera de hacerlas" (Scott, 1987).

En general hay una reconceptualización del entorno con diversas interpretaciones (Scott, 1987): puede corresponderá el papel de elaborar reglas y requerimientos que las organizaciones deben acoger si desean obtener soporte y legitimidad; puede ser que en el entorno se dé un repertorio de sistemas diferenciados y especializados de conocimientos, normas y prácticas o incluso actividades humanas que siguen

determinados patrones que estarán disponibles para que los individuos o las organizaciones las asuman según su propio interés; puede ser un entorno multi - institucional fuente de un sistema de creencias que alimenta las organizaciones.

Por su parte esa institucionalización puede influir sobre las estructuras organizativas de diversas maneras (Scott, 1987): mediante la imposición cuando existen agentes poderosos del entorno que pueden imponer prácticas y formas estructurales a la organización, tal como el caso de subsidiarias o incluso clientes que exigen ciertas condiciones a sus proveedores; la autorización, caso en el cual la unidad subordinada no está obligada a asumir una práctica o estructura pero voluntariamente la busca tratando de obtener legitimidad ante el agente autorizador.

También puede realizarse por inducción si en el entorno no existen agentes fuertes para imponer pero que mediante incentivos pueden inducir a la organización a asumir determinados comportamientos; una manera más autónoma es la elección deliberada de modelos estructurales de los existentes.

Una manera de desarrollar las condiciones internas es la denominada impronta de los fundadores de manera que muchas veces las características

estructurales no responden a decisiones racionales o de diseño, si simplemente a "esa es la manera en que aquí se hacen las cosas".

Debido a que las fronteras se van volviendo difusas, la organización manera no intencional ni como fruto de un proceso de decisión consciente, puede incorporar las estructuras más representativas o relevantes del medio o bien puede sustituir controles estructurales por controles culturales, mediante la creación y transmisión de una cultura organizacional fuerte.

Algunos de los principales aportes de la teoría institucional son:

La visión diferente de concebir el entorno y la construcción mediante la interacción social de esas relaciones entorno empresa; ir más allá de mirar la organización como sistema técnico y entender los sistemas simbólicos y culturales que existen en ella, la visión holista de la organización y la valoración intrínseca de las organizaciones que lleva a la teoría a la búsqueda de explicaciones para su estabilidad y permanencia.

## **PERSPECTIVAS DE LA GESTIÓN**

Otra fuente importante para la construcción teórica sustento de las investigaciones en Administración proviene de las teorías que soportan la gestión, entre ellas la Teoría sobre la Estrategia (a continuación se amplía un poco la más reciente de ellas) y las

Teorías de la Decisión cuyo principal exponente es Simón (1972) quien incorporó el concepto de racionalidad limitada y el componente psicológico en el comportamiento del individuo para tomar decisiones.

### **Teoría Basada en los Recursos y Capacidades**

Esta teoría se fundamenta en que las organizaciones a través de su evolución van conformando una serie de recursos y capacidades valiosos que le van a ser útiles para las actividades futuras, en la medida en que la firma, de manera estratégica, pueda utilizarlos para competir en los mercados.

El paradigma previo se basaba en las imperfecciones del mercado y en el papel de las empresas para crear o mantener dichas imperfecciones, esta nueva visión traslada el interés hacia el análisis interno, partiendo de la heterogeneidad de recursos entre las empresas y su inmovilidad imperfecta, a partir de lo cual la organización deberá ser capaz de captar, desarrollar y mantener los recursos y capacidades que le permitan construir la ventaja competitiva sostenible (Ventura, 1996).

Los recursos por sí mismos no constituyen una ventaja competitiva, para ello deben ser valiosos, escasos,

inimitables, apropiables, durables, no sustituibles y contar con una organización que los sustente, de tal manera que al ser controlados por la empresa le permiten concebir e implementar una estrategia que mejore sus eficiencia y efectividad (Barney y Wright, 1998); en concepto de los mismos autores la ventaja competitiva existe cuando la firma crea valor para los clientes de una manera que no haya sido realizada por los competidores y es sostenida solamente si las otras firmas son incapaces de lograr esos mismos beneficios de la ventaja competitiva.

Un aspecto importante es que las competencias adquieren su verdadero valor estratégico cuando son gestionados de forma eficiente y eficaz, de manera que puedan interrelacionarse para desarrollar las actividades que le dan su carácter de competencias nucleares.

## PARA CONOCER MÁS

- ARRUÑADA, Benito. Teoría contractual de la Empresa. Barcelona: Marcial Pons, 1998.
- BARNEY J. and WRIGHT, P.M. On Becoming a Strategic Partner: The role of human resources in gaining competitive advantage. In : Human Resource Management, vol. 37 No. 1, 31-46.(1998)
- DE LA FUENTE J.M., GARCÍA TENORIO J. GUERRAS L.A., HERNÁNGOMEZ, J. Diseño Organizativo de la Empresa. Madrid: Editorial Civitas, 1998.
- HUERTA, Emilio. La empresa Cooperación y Conflicto. Madrid: Eudema, 1993.
- IBARRA, Eduardo. Teoría de la organización, mapa conceptual de un territorio en disputa. En : Tratado Latinoamericano de sociología del trabajo. México: El Colegio de México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana y Fondo de Cultura Económica, 2000.
- PFEFFER Jeffrey. Organizaciones y Teoría de las Organizaciones. Buenos Aires: El Ateneo, 1987
- SCOTT R. The Adolescence of Institutional Theory. Administrative Science Quarterly, 32,493-511. (1987)
- SIMON, Herbert. El comportamiento administrativo: estudio de los procesos decisivos en la organización administrativa. Madrid: Aguilar, 1972
- VENTURA J. Análisis Dinámico de la Estrategia Empresarial: un Ensayo Interdisciplinar. Oviedo: Universidad de Oviedo, 1996.



# 2 **COMO INVESTIGAR**

wm

## ELABORACIÓN DE CUESTIONARIOS<sup>11</sup>

### INTRODUCCIÓN

m

Un aspecto fundamental y nada trivial es la elaboración de los instrumentos que se emplearán en la investigación para la recolección de la información; una técnica muy empleada en la investigación social (tal vez la más difundida) es la encuesta, la cual demanda un instrumento estandarizado denominado cuestionario.

correlato, la ley de los grandes números, en la teoría de las probabilidades y en la teoría del muestreo. Por otro lado, descansan en una teoría socio psicológica de la comunicación, en la entrevista o conversación entre dos interlocutores, el entrevistador y el entrevistado" (García, 2000,174).

O

La investigación social a través de encuesta tiene fundamentos conceptuales y teóricos bastante robustos:

Su elaboración requiere la aplicación de ciertas reglas rigurosas en la selección y formulación de las preguntas, la estructuración general, la aplicación en diversos contextos y la relación con otras etapas de la investigación.

Q\*

"Por un lado, se apoyan en una teoría matemática rigurosa, el teorema del límite central y su

### ACTIVIDADES Y RELACIONES CON OTRAS ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

U1

Para iniciar la construcción de un cuestionario se requiere cumplir cuatro etapas previas de la investigación:

de ellos se podrá establecer que preguntas son relevantes.

a) Tener claramente definidos los objetivos y las hipótesis, pues a partir

b) Haber realizado la revisión de antecedentes pues durante este proceso se pueden detectar cuestionarios ya estandarizados y

Q.

<sup>11</sup> La mayoría de los ejemplos utilizados en este aparte provienen de la Encuesta Continua de Hogares (DAÑE, 2003)

probados que ahorrarán el esfuerzo de construir un nuevo instrumento o se hallarán bancos de preguntas que facilitarán la elaboración de nuestro cuestionario.

c) Construir el marco teórico que suministrará no solamente la definición de las variables que se emplearán sino también las relaciones entre ellas y su operacionalización que determinará, además de qué preguntar, cómo preguntar.

d) Elaborar el diseño metodológico, a partir del cual se ha establecido la encuesta como la técnica a emplear y el cuestionario como su instrumento, se ha diseñado la muestra, se ha organizado el trabajo de campo y se ha formulado el plan de análisis

El cuestionario está relacionado con seis actividades:

a) Elaboración del primer borrador: a partir de las variables establecidas se recomienda hacer un listado inicial de todas las preguntas que serían deseables para el logro de cada uno de los objetivos específicos, se descartan aquellas que sin ser indispensables podrían resultar sensibles o generar resistencias en el encuestado, se fusionan e integran preguntas que llegan al mismo objetivo y que no se requieren

a su redacción apropiada y se ordenan de manera lógica y secuencial en el cuestionario. Se sugiere una primera revisión por parte de un experto.

b) Pretest o prueba piloto: es un ensayo controlado y riguroso del funcionamiento del instrumento elaborado. Para Azofa (1999) existe diferencia entre pretest y prueba piloto; el primero se aplica en una muestra reducida de personas con características similares a la muestra real pero no seleccionados al azar y sirve para "comprobar que todas las preguntas se entienden y se interpretan de la misma manera; confirmar que las categorías de respuesta son exhaustivas y de lo contrario añadir las no previstas; cerrar preguntas que se habían dejado abiertas; comprobar que funcionan las preguntas filtro y las instrucciones a los encuestadores; observar que el orden y disposición de las preguntas es el adecuado y medir la longitud del cuestionario". En la prueba piloto la muestra es una submuestra de la real y debe elegirse al azar; su objetivo es medir la validez del instrumento.

c) Elaboración definitiva del cuestionario: a partir de la revisión de los expertos (si se hizo) y los resultados del pretest o prueba piloto se hace la formulación definitiva del cuestionario.

d) Elaboración del instructivo de recolección: se recomienda elaborar un

manual de conceptos básicos y de recolección; debe incluirse todo aquello que permita aclarar, precisar, comprender y responder la pregunta, así parezca obvio. Como ejemplo, parecería innecesaria cualquier aclaración para la pregunta "¿Sabe leer y escribir? Cuyas categorías de respuesta son Si o No. Sin embargo transcribo lo planteado por el Manual de Conceptos Básicos y de Recolección de la Encuesta de Hogares que realiza el DAÑE (2003, 58): "Una persona sabe leer y escribir si es capaz de leer y escribir un párrafo sencillo al menos, en su idioma nativo. Cuando la persona conteste que "Si" sabe leer y escribir, marque X en la alternativa 1. En caso contrario, marque X en 2. Cuando la persona informa que sólo sabe firmar o escribir el nombre o algunas palabras o números, marque X en alternativa 2.

#### NOTA

Para el caso de personas que en el momento de realizar la encuesta se encuentran enfermas por lo cual es imposible hablar, ver, escribir, pero esa actividad la realizaron en un pasado, el encuestador deberá registrar en esta pregunta alternativa 1 (Si) y colocar la respectiva observación"

e) Formación de encuestadores: cuando la encuesta no la va a realizar el

mismo investigador se recomienda hacer una formación para los recolectores de la información en la que se expliquen tanto los conceptos básicos que se manejan en el formulario como en las técnicas de la entrevista y del diligenciamiento del cuestionario.

f) Realización de la encuesta: es la aplicación del instrumento a la muestra seleccionada.

Las etapas posteriores con que se relaciona el cuestionario son:

a) Crítica del material recolectado: es la revisión de cada uno de los formularios recolectados para constatar que todas las preguntas hayan sido respondidas, que no hayan inconsistencias en las respuestas, que se cumplan los filtros establecidos e inclusive para constatar en algunos casos con los informantes.

b) Codificación: es el establecimiento de grupos que permiten clasificar las respuestas a los cuales se les asignan códigos; muchas preguntas se precodifican en el mismo formato, pero algunas requieren codificación posterior, como es el caso de las preguntas abiertas.

c) Grabación: es el paso de los datos del cuestionario al computador aplicando el respectivo programa estadístico que se haya seleccionado.

## PREGUNTAS Y SUS CARACTERÍSTICAS

### Tipo de preguntas

Las preguntas pueden ser cerradas si el encuestado se limita a escoger una o varias de las alternativas posibles que le ofrece el formato y que son denominadas categorías, o abiertas cuando debe responder con sus propias palabras. La pregunta cerrada facilita al entrevistado la respuesta pues le exige menos esfuerzo y facilita el procesamiento de la Información, pero se debe estar seguro de que las categorías sean exhaustivas, es decir que se consideren todas las alternativas posibles a la pregunta.

No siempre es deseable ni recomendable la pregunta cerrada "se puede afirmar que la pregunta cerrada es conveniente cuando los objetivos del estudio son relativamente sencillos, y el entrevistado tiene la seguridad razonable de poderse comunicar fácilmente con la población que se va a estudiar. Para estudios más ambiciosos o en situaciones no tan bien definidas conviene alternar con preguntas abiertas" (García, 2000, 187). Cuando se formulen preguntas abiertas debe dejarse el espacio suficiente para la respuesta y realizar una etapa posterior de análisis de las respuestas, cierre de la respuesta en categorías y codificación.

Existen diversas clases de preguntas

cerradas, las dicotómicas en que el entrevistado tiene que escoger entre dos alternativas (¿Sabe leer y escribir? Si o No), categorizadas que le ofrecen varias opciones para elegir (¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado? Ninguno, Preescolar, Primaria Secundaria, Superior, No informa) escaladas en las que el entrevistado se ubica en una posición entre dos extremos (Para caracterizar los estilos gerenciales con frecuencia se utiliza la participación. En la siguiente pregunta hay una serie de casillas de 1 a 5 donde 1 es Nada participativo y 5 Muy participativo, ¿en qué casilla se colocaría Ud? Nada participativo 1 2 3 4 5 Muy participativo).

Otra consideración al momento de formular la pregunta es determinar si se puede y se debe abordar la cuestión en forma directa o por el contrario se requiere de una batería de preguntas que permitan obtener la respuesta que interesa con mayor fiabilidad (preguntas indirectas). Un ejemplo típico es el empleado en la Encuesta de Hogares para detectar los desempleados; la pregunta directa ¿Está Ud. desempleado? generaría muchas distorsiones primero por el mismo concepto de desempleo del entrevistado y segundo por que no todo el que esté

sin trabajar se puede considerar desempleado, por ello la pregunta se formula así ¿En qué actividad ocupó Ud.

la mayor parte del tiempo la semana pasada? y se ofrecen las siguientes alternativas:

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Trabajando              | 1___Pase a 24 |
| Buscando trabajo        | 2             |
| Estudiando              | 3___Continué  |
| Oficios del hogar       | 4             |
| Otra actividad          | 5             |
| Incapacitado permanente | 6___Pase a 65 |

A quienes respondan las alternativas 2, 3, 4 ó 5 se les formula la siguiente pregunta ¿además de lo anterior Ud. realizó alguna actividad paga por una hora o más? De esta manera se clasifican los desempleados como aquellos que "buscaron trabajo la semana pasada" y además no realizaron ninguna actividad paga.

responden la alternativa 6 se les envía directamente a la pregunta 65 y no se les pide más información sobre fuerza laboral, pues por definición son personas inactivas económicamente.

Un aspecto importante es garantizar que las preguntas lleguen solamente a aquellos a quienes va dirigida la cuestión para lo cual se emplean las preguntas filtro; en el ejemplo anterior a quienes

Según la forma de las preguntas, pueden ser de respuesta única si solamente puede escoger una de las categorías, como en el ejemplo mencionado, y de respuesta múltiple si puede o debe llenar varias casillas de las presentadas, por ejemplo: ¿cuánto recibió Ud. el mes pasado por concepto de:

- |                          |      |
|--------------------------|------|
| Trabajo                  | \$ _ |
| Arriendos -              | \$ _ |
| Pensiones o Jubilaciones | \$   |

Otros tipos de preguntas son las denominadas de identificación que incluye las sociodemográficas o características básicas del entrevistado (edad, sexo, estado civil, etc., indispensables para el estudio), las de

identificación de la muestra (departamento, municipio, segmento, estrato, sector, etc.) y las de control de calidad de la encuesta (entrevistador, supervisor, día de la encuesta, hora de inicio, duración, etc.).

### Características de las preguntas

Sin duda la primera condición que debe tener una pregunta es su relevancia con el objetivo de la investigación, pues con frecuencia se introducen cuestiones por simple curiosidad o por "si acaso" dejando la sensación de falta de claridad y precisión de lo buscado en el estudio. Los términos deben ser breves, sencillos y rigurosamente precisos (no emplear

palabras abstractas, siglas abreviaturas o tecnicismos), acordes con el nivel educativo de la población sujeto de estudio; cada pregunta debe abordar un solo tema; no se debe sesgar la respuesta (cual sería la probabilidad de respuesta negativa, entre analfabetas, a la pregunta ¿cierto que Ud. sabe leer?)

### ORGANIZACIÓN DEL CUESTIONARIO

El formato debe organizarse por temas y dentro de los temas establecer una secuencia lógica que facilite la entrevista y la transición entre diversos temas. Los temas generales y los neutrales o fáciles de contestar deben colocarse en primer lugar para generar confianza y actitud positiva hacia la entrevista, los temas más importantes deben ubicarse en la mitad del cuestionario (En el caso de la Encuesta de Hogares ya mencionada se ha estructurado así: características generales para todas las personas del hogar, educación para personas de 5 o más años, fuerza de trabajo para

personas de 12 años y más, ocupados, desocupados e inactivos).

La forma es un aspecto importante tanto en el diseño como en la impresión; las preguntas deben numerarse, las categorías se podrán precodificar y se colocarán en forma vertical en el cuestionario; las preguntas filtro deben indicar bien lo que se requiere hacer; cuando se acepte respuesta múltiple se debe especificar; siempre es pertinente dejar un espacio para Observaciones bien por parte del encuestador o del entrevistado si este lo autodiligencia.

La longitud del cuestionario es importante pero no existen reglas para determinar cuantas preguntas hacer pues esto depende de los objetivos, algunos autores estiman que 40 preguntas es un aceptable promedio o un tiempo de entrevista no superior a una hora y media.

## EFFECTOS Y REACCIONES AL CUESTIONARIO

Por razones psicológicas y sociológicas las personas pueden condicionar y distorsionar sus respuestas ante a un cuestionario; Aktouf (2000, 103) las denomina mecanismos de defensa de la persona y los clasifica en 8 tipos: reacción de prestigio o tendencia a dar respuestas que le dan prestigio o evitarle ser mal juzgado; defensa ante preguntas personalizadas que tiendan a cuestionarlo demasiado; respuestas sugeridas por las preguntas es la tendencia a captar cualquier indicio que señale el tipo de respuesta deseable; atracción a la respuesta positiva, esto es, a estar de acuerdo más que a negar o contradecir; miedo a ciertos términos que tienen carga emotiva por el contexto social en que vive el encuestado; miedo al cambio o resistencia a las preguntas que impliquen rupturas o modificaciones bruscas; efecto de halo o fenómeno de contaminación entre las preguntas, especialmente las que están formuladas contiguas.

## TIPOS DE CUESTIONARIOS

Atendiendo a la forma de recolección de los datos los cuestionarios pueden ser de cuatro tipos:

### POR ENTREVISTA

En este caso habrá un encuestador que diligencia el formato de acuerdo con las respuestas que dé el informante, en cuyo caso es muy importante la preparación del entrevistador para realizar esa labor.

### ENCUESTA TELEFONICA

Cuando la entrevista se efectúa por este medio; en este caso el cuestionario debe ser aún más corto y preciso, las categorías deben ser las menos posibles y preferiblemente no emplear preguntas abiertas; es clave el primer contacto y la presentación del estudio y de la entidad que hace la encuesta.



## ENCUESTA POR CORREO

Los informantes responden directamente el cuestionario y es devuelto por correo; es pertinente considerar que la tasa de respuesta es muy baja y la imposibilidad de hacer aclaraciones o complementos al cuestionario.

## AUTO ADMINISTRACION

Si le es entregado el formato al encuestado quien lo responde y lo devuelve al encuestador. Es de uso limitado cuando la población tiene problemas de alfabetismo.

## PARA CONOCER MAS

AKTOUF, Ornar. La metodología de las ciencias sociales y el enfoque cualitativo en las organizaciones. Una introducción al procedimiento clásico y una crítica. Cali: Universidad del Valle, 2001.

AZOFRA, María José. Cuestionarios. Cuadernos metodológicos 26. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, CIS.1999.

DAÑE. Manual de conceptos básicos y de recolección. Encuesta continua de hogares. Bogotá: DAÑE, 2003.

GARCÍA, Manuel. La encuesta. En : García, Ibáñez y Alvira (comp.) El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. Madrid:

Alianza Editorial, 2000

GOODE, William. y HATT, Paul. Métodos de investigación social. México: Trillas, 1991.

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. México: McGrawHill, 1998.

NAMAKFOROOSH, Mohammad. Metodología de la Investigación. México: Limusa Noriega Editores, 2002.



### 3.9 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

ARIAS, Fernando. Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. 3ª. Ed. México: Trillas, 1978.

BACHELARD, Gastón. La formación del espíritu científico: contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. 2a. Edic. Buenos Aires: Siglo XXI, 1972.

BONILLA, Elsy y RODRIGUEZ, Penélope. Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales. 2ª. Ed. Bogotá: Uniandes y Norma, 1997.

BRIONES, Guillermo. La formulación de problemas de investigación social. 2ª. Ed. Bogotá: Uniandes, 1981.

ALVARADO, Sara et al. Proceso de construcción teórica, métodos y técnicas en la investigación social: conceptualización. Módulo 2. Manizales: Cinde, 1990

ALVARADO, Sara et al. Como elaborar un proyecto de investigación en ciencias sociales: guía práctica. Talleres: guías de trabajo. Módulo 4. Manizales: Cinde, 1995.

Proceso de análisis de información en la investigación en ciencias sociales: conceptualización. Módulo 3. Manizales: CINDE, 1997.

DAVILA, Carlos. Ensayos sobre educación en administración en Colombia. Monografías No. 24. Bogotá: Uniandes, 1991.

Teorías organizacionales y administración. Bogotá: McGraw Hill, 1989.

ECO, Humberto. Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura. Barcelona: Gedisa, 1994.

FOX, David. Diseño del plan de investigación. En : Enfoque de la investigación en ciencias sociales: su perspectiva epistemológica y metodológica. Manizales: Cinde, 1990.

FROMM, Erich. Tener o ser?. 1ª. Ed. en español, segunda reimpresión. Bogotá: Fondo de cultura económica, 1993.

HAYMAN, John. Investigación y educación. Barcelona: Paidós, 1981.

HERNANDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. 2ª. Ed. México: McGraw Hill, 1998.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS. ICONTEC. Tesis y otros trabajos de grado: compendio. Bogotá: Icontec, 2000.

KERLINGER, F. La ciencia y el método científico. En : Enfoque de la investigación en ciencias sociales: su perspectiva epistemológica y metodológica. Manizales: Cinde, 1990.

KLIKSBERG, Bernardo. El Pensamiento organizativo: del taylorismo a la teoría de la organización. La administración científica en discusión. 10ª. Ed. Buenos Aires: 1985.

LE MOIGNE, Jean Louis. La 'incoherencia epistemológica' de las ciencias de la gestión. En: Cuadernos de Economía Vol. XVI No. 26. Bogotá: 1997.

MENDEZ, Carlos E. Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 2ª. Ed. Bogotá: 1995.

MILLS, Wright. La imaginación sociológica. México: Fondo de cultura económica, 1.964.

SABINO, Carlos A. El proceso de investigación. Bogotá: El Cid editor, 1978.

TOPOLSKY, J. La materia de la metodología de las ciencias. En : Enfoque de la investigación en ciencias sociales: su perspectiva epistemológica y metodológica. Manizales: Cinde, 1990.

VAN DALEN, D.B. y MEYER, w. J. Análisis del problema. En : Enfoque de la investigación en ciencias sociales: su perspectiva epistemológica y metodológica. Manizales: Cinde, 1990.

## **4 GUÍAS Y ORIENTACIONES GENERALES**

*Debemos comprender que los progresos del conocimiento no pueden ser identificados con la eliminación de la ignorancia.*

*Deben ir unidos a un progreso de la ignorancia.*

*EDGAR MORIN*

### **4.1 EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y SUS DOCUMENTOS**

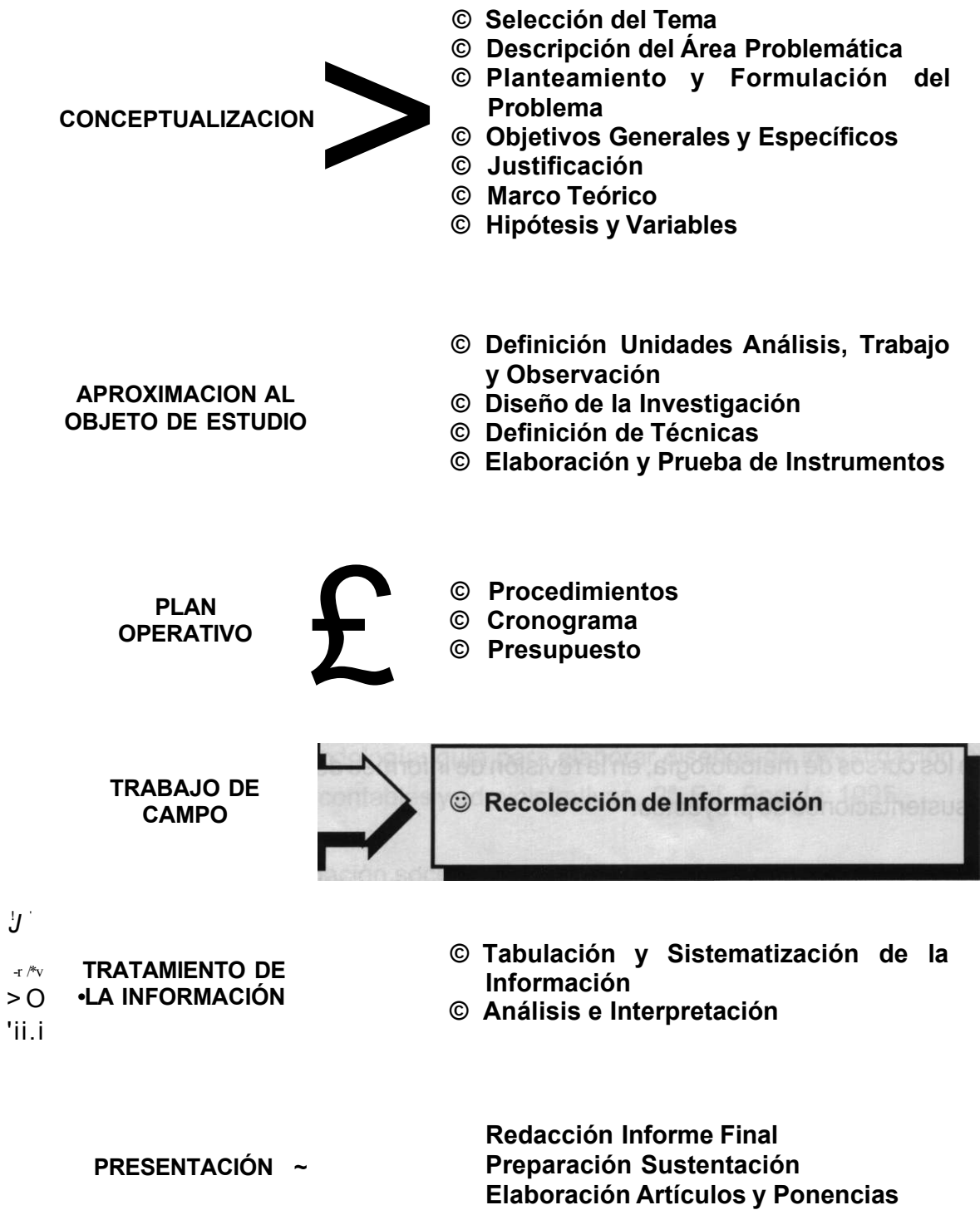
Cuando se dicta un curso de Metodología de la Investigación o se lee un texto sobre la materia, queda la sensación de que existe un proceso único lineal y secuencial para llevar a cabo una investigación. Es necesario diferenciar la lógica en uso que es la manera real como el investigador desarrolla su actividad indagadora, que casi siempre es en forma de espiral, pues se avanza y se retrocede en un proceso permanente de retroalimentación y reconstrucción de lo ya elaborado, de la lógica de presentación que es la manera como los textos y guías establecen las etapas o fases para la investigación.

La primera se aprende investigando, manteniendo una mente abierta y dispuesta a crear e innovar, respetando siempre el rigor científico, y participando con investigadores en un proceso de aprender haciendo. La segunda se logra a través de los cursos de metodología, en la revisión de informes de investigación y asistiendo a sustentaciones de proyectos.

Igual confusión se genera cuando se exponen los tipos de documentos que pueden generarse en el desarrollo del trabajo como Propuesta, Anteproyecto, Proyecto, etc., pues estos no son agregados sino resultados de fases o etapas y es normal que en algunos casos la diferencia no esté en los ítems que abordan sino en la profundidad con que se tratan.

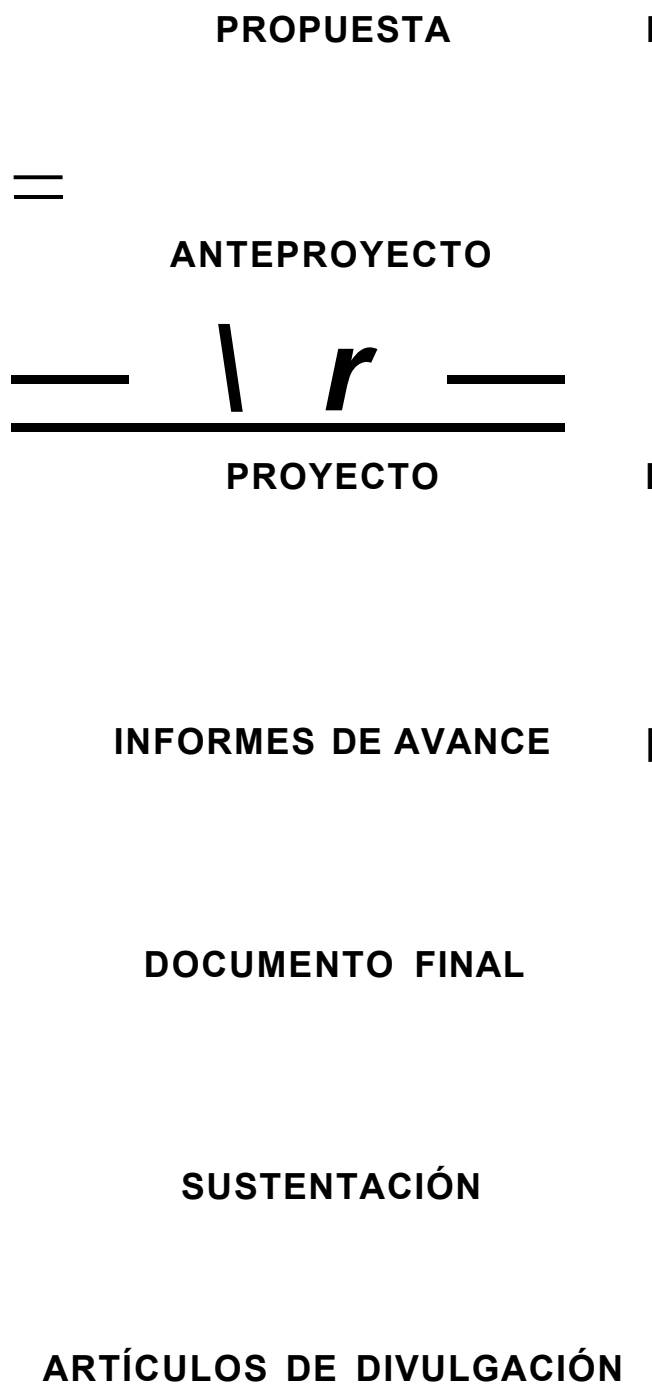
Considerando las fases de la investigación y sus componentes la siguiente figura muestra una secuencia, recordando al alumno que se trata de la lógica reconstituida y no del proceso de realización del investigador.

Figura N° 13 - Fases y Actividades del Proceso de Investigación



La siguiente es una secuencia de los principales productos parciales que se logran en un proceso investigativo:

**Figura N° 14 - Documentos Parciales del Proceso de Investigación**



#### 4.1.1 PROPUESTA

La propuesta es "el documento que expone la viabilidad de abordar un problema de investigación específico" (ICONTEC, NTC: 1486). Para quien está elaborando su trabajo de grado le es útil para presentarla al candidato a director del estudio. Igualmente cuando van a participar varios investigadores, al elaborar la propuesta se logran acuerdos en los términos iniciales de la idea de investigación que realizarán.

Se constituye además en el primer producto parcial, que puede ser confrontado con otros investigadores o pares y así desde un comienzo pueden darse debates que le vayan dando consistencia al futuro proyecto.

Sus elementos componentes son:

- **Tema:** una frase o párrafo breve que identifique el área del conocimiento que se abordará en la investigación.
- **Título:** denominación provisional del trabajo. Este será cambiado muchas veces en el transcurso de la investigación pero permite enfocar desde ya el área temática.
- **Problema:** se espera en esta fase una descripción general de la manera como se percibe el problema.
- **Justificación:** cuáles son las motivaciones del investigador para asumir el tema y el problema propuestos.
- **Propósito:** qué intencionalidad lo mueve a llevar adelante la investigación. Posteriormente los propósitos se convertirán en los objetivos.
- **Tipo de trabajo:** clase de investigación que tiene en mente realizar; si será un trabajo teórico o tendrá referentes empíricos, si habrá trabajo de campo, experimentos, etc.
- **Equipo de trabajo:** quiénes conforman el equipo investigador, cuál es su experiencia en el tema, con qué asesores podría contarel grupo.
- **Viabilidad** inicial: qué recursos se tienen disponibles ya sean personales o institucionales para adelantar la investigación.

- **Bibliografía:** los textos o documentos que han servido para elaborar la propuesta.

Una buena propuesta puede formularse en tres páginas y se constituye en la base para la elaboración del anteproyecto.

#### 4.1.2 ANTEPROYECTO

El anteproyecto es un "documento en el que se identifica y precisa la idea que constituye el núcleo del problema de investigación. Permite argumentar y determinar la viabilidad del trabajo" (ICONTEC, NTC: 1486).

En la mayoría de los programas académicos se constituye en el documento base para aprobar, por parte de los estamentos establecidos, la realización del trabajo de grado. Igualmente algunas entidades financiadoras de investigación lo exigen como fase inicial para definir su apoyo al estudio.

Un anteproyecto consta de:

- **Título:** aunque ya estará más pulido que en la propuesta, aún debe considerarse tentativo.
- **Introducción:** en la cual se hará énfasis en las razones para el surgimiento del estudio.
- **Problema:** contendrá una descripción del área problemática un poco más desarrollada que en la propuesta. Se hará la primera formulación de la pregunta central que responderá la investigación.
- **Objetivos:** se formularán tanto el objetivo general como los específicos.
- **Justificación:** detallando los elementos de novedad, interés y utilidad de la investigación.
- **Marco teórico:** es un esbozo general que contenga los temas nucleares y una aproximación conceptual alrededor del problema. Puede redactarse en forma de un breve ensayo en que se presenten las relaciones entre los conceptos que constituirán la estructura teórica.

- **Hipótesis y variables:** primera formulación de los supuestos hipotéticos y de las variables que se considerarán en la investigación.
- **Aproximación metodológica:** cuál es el diseño que se considera más adecuado a la naturaleza del problema, que población constituirá la unidad de análisis, cómo se ha pensado adelantar el trabajo de campo y con qué técnicas e instrumentos.
- **Cronograma:** definir las actividades para el logro de cada uno de los objetivos específicos y asignarles el tiempo y su prioridad. Puede emplearse el software Project o un diagrama de Gantt.
- **Presupuesto:** estimación del costo de la investigación a nivel de agregados; costos de personal, materiales, transporte y desplazamientos. En éste se debe tratar de discriminar las fuentes de financiación que tendrá el proyecto.
- **Índice final:** establecer la estructura de la tabla de contenido del documento final, tal como se concibe a estas alturas del proceso.
- **Bibliografía.** Fuentes bibliográficas y de información que se consultarán.

#### 4.1.3 PROYECTO

Es el "documento que define los elementos científicos, técnicos y administrativos del trabajo de investigación" (ICONTEC, NTC: 1486, complementarias y actualizaciones). En él se desarrollan a profundidad los elementos esbozados en el anteproyecto, especialmente el marco teórico y las estrategias metodológicas.

Algunas universidades o programas académicos no lo consideran obligatorio en los trabajos de grado, sin embargo el director de éste debería exigirlo antes de dar vía al trabajo de campo. El proyecto es considerado indispensable en el caso de recurrir a entidades de financiación y fomento de la investigación. Un buen proyecto debería poderse presentar en 15 páginas excluyendo los anexos.

El proyecto es un desarrollo de los elementos del anteproyecto tratados en profundidad; a partir del modelo de Colciencias (1999) se presentan sus componentes que si bien no todos son exigidos en un trabajo de grado es pertinente que sean conocidos por el estudiante: (se omiten las comillas)



**1. Información general del proyecto:** incluye título, investigador principal, coinvestigadores, grupo de investigación, entidad, lugar de educación, duración del proyecto, tipo de proyecto (básica, aplicada o de desarrollo tecnológico) y financiación solicitada.

**2. Resumen ejecutivo:** es una síntesis en un máximo de **1000** palabras (dos hojas a espacio sencillo) en el que se resalten los objetivos, el problema a investigar, el marco teórico, la metodología a utilizar, los resultados esperados y la estrategia de comunicación.

### **3. Descripción del proyecto**

**a. Planteamiento y formulación del problema:** identificar la pregunta que se quiere responder o el problema a cuya solución o comprensión se contribuirá. Se requiere una descripción precisa y completa de la naturaleza y magnitud del problema y su justificación en términos del desarrollo del país y el aporte al conocimiento científico global.

**b. Impacto esperado:** incidencia de los resultados en la solución de problemas nacionales o globales, el desarrollo del país, el fortalecimiento de la capacidad científica nacional y, si fuere del caso, del conocimiento de frontera a nivel mundial.

**c. Usuarios potenciales:** identificar instituciones, gremios o comunidades que podrán utilizar los resultados de la investigación.

**d. Marco teórico y estado del arte:** síntesis del contexto general en el cual se ubica el tema del proyecto, estado actual del conocimiento del problema, brechas y vacíos que existen y que cubrirá el proyecto. Por qué y cómo la propuesta contribuirá, con probabilidades de éxito, a la solución o comprensión del problema planteado.

**e. Objetivos:** se espera que los objetivos (se recomienda un general y varios específicos) permitan encontrar respuesta a las preguntas ¿cuál será el conocimiento generado si el trabajo se realiza? ¿qué solución tecnológica se espera desarrollar?. Los objetivos deben mostrar una relación clara y consistente con el problema y con las hipótesis planteadas. No son actividades ni procedimientos metodológicos.

**f. Formulación de hipótesis:** es un enunciado afirmativo susceptible de prueba que es considerado una explicación o solución anticipada para el problema planteado. No todas las investigaciones requieren hipótesis.

**g. Metodología propuesta:** debe mostrar como serán alcanzados cada uno de los objetivos específicos propuestos. Deberá reflejar la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación desde la elección de un enfoque metodológico específico hasta la forma como se van a analizar, interpretar y presentar los resultados; incluye el proceso a seguir para la recolección, organización, sistematización y análisis de los datos.

**h. Resultados esperados:** pueden ser directos o indirectos. Los primeros son productos concretos y verificables como nuevo conocimiento, información, bienes o servicios, y los segundos se refieren a la formación de nuevos investigadores, formación y consolidación de redes de investigación, construcción de cooperación internacional, consolidación del grupo y la línea de investigación. Se debe identificar como verificar los logros respectivos.

**i. Estrategia de transferencia de resultados:** cómo se garantizará la transferencia de los resultados de la investigación a los usuarios mencionados.

**j. Estrategia de comunicación:** forma en que los resultados serán sometidos a la crítica autorizada y a la sociedad, comprende libros, artículos científicos, folletos, conferencias, memorias o reportes técnicos.

**k. Trayectoria del grupo investigador:** importancia estratégica y logros a partir de proyectos anteriores, incluyendo publicaciones, impacto de resultados obtenidos, premios especiales, entre otros.

**l. Cronograma de actividades:** se hacen los ajustes al formulado en el anteproyecto.

**m. Presupuesto:** se debe establecer en detalle cada uno de los rubros requeridos y especificarse en cuáles se requiere financiación o quién los aportará cuando ya existen los recursos. El siguiente es el cuadro global solicitado por Colciencias (cada uno de los rubros deben ser especificados en otros cuadros):

#### 4.1.5 INFORME DE INVESTIGACIÓN

Es "la presentación formal del resultado de un proceso y actividad de observación, exploración, descripción, interpretación, explicación o construcción del conocimiento, frente a objetos, fenómenos y sujetos individuales o colectivos". (ICONTEC, NTC: 1486, complementarias y actualizaciones). Es el documento final que presentará los resultados de la investigación.

La Norma Técnica Colombiana 1486 establece cinco tipos de trabajo que se rigen por las normas para presentar informes de investigación: trabajo de inducción a la investigación, trabajo de grado (monografía, tesis y otros), ensayo, informe científico y técnico y trabajo de investigación profesional.

Tanto los contenidos como la forma de presentación de un informe de investigación exige una gran rigurosidad. La norma técnica colombiana referenciada establece la siguiente estructura: (Se omiten las comillas).

- **PRELIMINARES:**

- **Pasta:** lámina que protege el trabajo
- **Guardas:** hojas en blanco ubicadas al principio y al final del documento.
- **Cubierta:** identifica el trabajo, los autores y la institución.
- **Portada:** tiene los elementos de la cubierta e incluye clase de trabajo y director.
- **Aceptación:** firmas del jurado.
- **Dedicatoria:** no obligatoria.
- **Agradecimientos:** también es opcional.
- **Contenido:** capítulos, subcapítulos y divisiones.
- **Listas especiales:** tablas, figuras, anexos, abreviaturas, etc.

- **Glosario:** cuando sea necesario.
- **Resumen:** aspectos relevantes del trabajo, generalmente escrito en un párrafo no superior a 200 palabras. Es conocido como Abstract.

- **CUERPO DEL DOCUMENTO**

- **Introducción:** que incluye la explicación del surgimiento, los objetivos y alcances del trabajo, los aportes en el área del conocimiento que el lector *encontrará*, las limitaciones, la metodología empleada, los principales aportes que hace la investigación y la estructura del documento por capítulos.
- **Capítulos**
- **Conclusiones**
- **Recomendaciones:** opcional

- **COMPLEMENTARIOS**

- **Bibliografía** ordenada alfabéticamente por apellido del autor.
- **índices:** por materia, autor, fechas, etc. Son opcionales.
- **Anexos:** identificados con una letra mayúscula del alfabeto.

#### 4.1.6 RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN, RAI

Es una síntesis del documento *final* de investigación en el cual se presentan el objetivo, los temas y la forma como fueron tratados en el desarrollo de la investigación, los principales resultados y las conclusiones a que se llegó. El resumen no debe sobrepasar tres páginas.

Sus componentes son:

- **Tipo de documento:** especificar si se trata de un Trabajo de grado, un Ensayo, un Trabajo de inducción a la investigación, un Informe científico y técnico o un Trabajo de investigación profesional.

**Título:** el mismo del trabajo original

**Autores:** en el mismo orden del trabajo original

**Afiliación:** Institución o empresa a la que pertenecen los autores o para quien fuera realizada la investigación

- **Palabras claves:** "concepto básico normalizado que se desarrolla en el trabajo de investigación. Corresponde en el inglés a Keyword."(ICONTEC, NTC1486, complementarias y actualizaciones)
- **Objetivo general:** tomado del trabajo original.

**Descripción:** del estudio en un texto no superior a 100 palabras.

- **Enfoque:** tipo de investigación que puede ser experimental, exploratoria, descriptiva, explicativa, etnográfica, histórica o crítico social.
- **Población:** el universo al cual hace referencia la investigación y sobre el que se pueden inferirlos resultados.

**Fuentes:** primarias utilizadas en la investigación.

**Metodología:** síntesis de la estrategia metodológica empleada para aproximarse al objeto de estudio.

- **Conclusiones:** deducciones obtenidas del trabajo.

#### 4.1.7 ARTÍCULO CIENTÍFICO

No siempre se logra la publicación de un libro que contenga todos los resultados de la investigación. Para la divulgación con frecuencia se recurre a revistas y journals científicos que incluyen artículos provenientes de trabajos originales.

El artículo científico es un escrito que contiene una descripción completa, breve y acabada de los resultados de una investigación; aunque se emplea un lenguaje especializado debe ser redactado de manera fluida, clara y de fácil comprensión para los expertos en el tema. Sus componentes son:

## \* PRELIMINARES

- **Título**
- **Autor e Institución**
- **Resumen:** en 200 palabras tratar de presentar el objetivo del artículo, la pregunta que se pretende resolver, la metodología seguida y los principales hallazgos.
- **Abstract:** traducción al Inglés del resumen
- **Palabras clave:** conceptos fundamentales que permiten identificar la idea central del artículo.
- **Keywords:** traducción al Inglés de las palabras clave.

## • CUERPO DEL ARTÍCULO.

- **Introducción:** debe trascender la presentación del artículo, es una descripción panorámica que sintetiza: la pregunta que se pretende responder el artículo, los antecedentes teóricos y la estructura conceptual a partir de la cual se explicaron los resultados, los objetivos y la hipótesis de la cual partió, los fundamentos metodológicos centrales, los hallazgos principales y la conclusión básica a la cual se llega. Debe ser lo suficiente motivadora para que el lector decida continuar con el cuerpo del artículo.
- **Antecedentes y estado del arte:** exposición sólida de los conocimientos provenientes de investigaciones previas que le permiten al investigador ubicar el problema en un contexto teórico.
- **Estructura teórica:** en la cual se fija la posición del autor frente al enfoque teórico seleccionado, justificando su elección y discutiendo los alcances y limitaciones de explicaciones teóricas alternativas.
- **Metodología seguida:** describe las formas concretas que el investigador utilizó para acercarse a la realidad y aprehenderla, las técnicas e instrumentos empleados, la fuente de los datos, las medidas empleadas.

- **Hallazgos:** es la presentación imparcial y objetiva de lo encontrado en la realidad estudiada por el investigador.
- **Debate e interpretación de los hallazgos:** a partir de lo encontrado en su proceso el investigador realiza un análisis e interpretación recurriendo a la teoría formulada anteriormente y a los hallazgos de otros investigadores. Aquí debe dar cuenta de la hipótesis formulada y de los objetivos propuestos.
- **Conclusiones:** se presentan las ideas centrales de su trabajo de investigación, las limitaciones y se abren posibilidades para nuevos estudios.

#### • **COMPLEMENTOS**

- **Referencias bibliográficas:** se colocarán estrictamente las citadas en el texto del artículo.
- **Apéndices:** se presentan anexos de información sobre los hallazgos, cálculos estadísticos y demás datos pertinentes para la comprensión del artículo.

#### **NOTA:**

COLCIENCIAS y el ICFES, para efectos de la indexación de las Revistas Científicas, han clasificado los artículos en tres tipos así:

##### **Tipo 1.**

Artículos de investigación científica y de desarrollo tecnológico: documentos que presentan resultados derivados de proyectos de Investigación Científica y/o Desarrollo Tecnológico.

##### • **Tipo 2.**

Artículos de reflexión originales sobre un problema o tópico particular: documentos que correspondan a resultados de estudios realizados por el autor sobre un problema teórico o práctico.

##### • **Tipo 3.**

Artículos de revisión: estudios hechos por el autor con el fin de dar una perspectiva general del estado de un dominio específico de la Ciencia y/o la Tecnología, de sus evoluciones durante un espacio de tiempo y donde se señalan las perspectivas de su desarrollo y evolución futura.

## 4.2 GUÍA PARA LA SELECCIÓN Y LA RELACIÓN CON EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

Seleccionar el director del trabajo de grado es una de las actividades complejas para el alumno que quiere iniciar su proyecto de investigación; esta debe hacerse con criterio, buscando que se convierta en el principal soporte y apoyo conceptual y metodológico para todo el proceso. El principal error que comete el alumno es escogerlo para el lleno de una formalidad.

### 4.2.1 RELACIÓN DIRECTOR-ALUMNO

Tanto para el director como para el alumno es determinante definir las reglas de juego, para lo cual debe considerarse cuál es el carácter de la relación alumno-director según el tipo de modalidad que se adelante.

Una modalidad es la de auxiliar de investigación en cuyo caso quien actúa como director adelanta una investigación a la cual adhiere el alumno en calidad de auxiliar. Aquí el responsable por el proceso y los resultados del estudio es el Investigador y se hace necesario definir las funciones del auxiliar, las cuales no pueden ser de recolector de información, digitador o manipulador de datos. El alumno debe participar en la conceptualización y el debate alrededor del problema investigado y de ser posible también en el análisis y la interpretación de los resultados.

Es también indispensable establecer el tiempo mínimo que debe participar el estudiante (algunas universidades tienen establecido mínimo seis meses de trabajo) y los indicadores de logro para recibir un concepto de aprobación por parte del director, pues generalmente estas investigaciones son de largo plazo y en el transcurso de ella pueden vincularse auxiliares para diversas fases del proceso.

Otra modalidad es la de coinvestigación (no aceptada por muchas universidades) en que tanto estudiante como director *realizan* conjuntamente la totalidad de la investigación, son responsables solidarios de los procesos y los resultados y por ende la producción es propiedad intelectual de las dos partes.

Por último la dirección de trabajo de grado modalidad en que el estudiante es el responsable de la investigación y de sus resultados y el director se convierte en el asesor y tutor del proceso, velando por el rigor en el estudio y la confiabilidad y la validez de los resultados. La producción intelectual es del estudiante. Lo planteado en este capítulo se refiere a esta modalidad.



#### 4.2.2 PREGUNTAS MÁS FRECUENTES EN RELACIÓN CON EL DIRECTOR

- **¿Cuándo conseguir el director del trabajo de grado?** El momento más oportuno para hacerlo es inmediatamente se tenga identificado el tema de interés, pues muchas veces se hace cuando se ha formulado el anteproyecto, generándose pérdida de tiempo o confrontaciones innecesarias.
- **¿Qué criterios se deben considerar para la elección?** Sin duda el primero debe ser el conocimiento que tenga sobre el tema para que se convierta en un verdadero asesor del proyecto. Que esté dispuesto a dedicarle tiempo al proyecto, lo cual se logra cuando se le puede motivar y comprometer frente al tema de investigación.
- **¿Qué hacer cuándo hay posiciones encontradas entre el grupo investigador y el director?** Esta es una situación normal e incluso deseable en el proceso investigador, pues a través del debate se logra el aprendizaje esperado para el alumno y es mediante aproximaciones sucesivas como se construye el conocimiento. Sin embargo hay situaciones en que se polariza la discusión y se hace necesaria la negociación, y en algunos casos hasta la intermediación de un experto no involucrado en el proceso. Ambas partes deben ser conscientes que aquí la relación no puede estar fundamentada en el "poder" de una de las partes sino que debe primar la fuerza de la argumentación y la razón. En caso extremo, pero que no debe descartarse, la última opción será cambiar de director.
- **¿Es pertinente contar con otros asesores además del director?** El o los investigadores deberán estar en libertad de consultar con todo aquel que puede aportarle a su estudio, sin embargo es importante discutirlo con su director, quien incluso puede sugerir nombres de especialistas a quienes acudir. Un caso que con frecuencia ocurre es la necesidad de consultar a profesionales en Estadística o en Sistemas para aspectos específicos propios de estas disciplinas.
- **¿Qué sucede cuando hay sugerencias contradictorias entre diversos asesores?** En este caso, que es bastante frecuente, el alumno investigador debe tener en cuenta que la responsabilidad de la investigación es sólo suya, por lo tanto las recomendaciones deben recibirse como tales y considerar los diversos puntos de vista, con mentalidad abierta pero crítica.
- **¿Cómo organizar las asesorías?** La mejor manera es fijar horarios, por ejemplo una hora semanal, intensificando en los períodos críticos; se recomienda trabajar

siempre sobre documentos borradores, entregados con antelación al director, de cada tutoría se deben hacer protocolos muy sintéticos con énfasis en las recomendaciones y conclusiones.

#### 4.2.3 EN QUÉ DEBERÁ AYUDARLE EL DIRECTOR?

- **Selección del tema:** En esa primera fase el director debe ayudarle a precisar el tema y a establecer la viabilidad de la investigación. Algunas preguntas por debatir pueden ser: ¿está el tema articulado con el conocimiento propio de la disciplina? ¿En qué nivel se encuentra el estado del arte sobre el tema? ¿Qué investigaciones se han realizado? ¿Qué información existe y en dónde se encuentra? ¿Qué tan interesante y útil puede resultar este tipo de trabajo? ¿Cuáles problemas y limitaciones pueden preverse en el desarrollo de la investigación?.
- **Formulación del problema, los objetivos y la justificación:** El debate con el director puede orientarse a establecer la pertinencia y relevancia de la pregunta de investigación, su coherencia con los objetivos y el impacto que podría tener la respuesta a dicha pregunta en los ámbitos social, técnico, económico o humano.
- **Otro aporte importante** es el concepto sobre la posibilidad que el director vea de abordar el problema con los recursos disponibles, incluidos el tiempo, los costos y la preparación de los investigadores
- ❖ **Conceptualización (Marco teórico, hipótesis y variables):** Es esta una fase crítica para la asesoría. Se espera su ayuda para seleccionar los núcleos temáticos y la contextualización del tema desde la teoría y su relación con la práctica. El director orientará en la consecución de material bibliográfico, en la interpretación de los referentes y en la construcción coherente, profunda y rigurosa del marco teórico.

Algunas preguntas que debe ayudar a resolver el director serán: ¿la consulta bibliográfica es suficiente y necesaria?, ¿cuáles serán las variables o categorías de análisis apropiadas a la naturaleza del problema y al enfoque investigativo? ¿Cómo operacionalizarlas? ¿Qué tipo de hipótesis deben plantearse y como formularlas?

Igualmente el director debe dar su visto bueno a la redacción y al estilo.

❖ **Aproximación al objeto de estudio:** A estas alturas del proceso el director debe asesorar a los investigadores para definir metodológicamente cómo aproximarse al objeto de estudio, es decir, cuál será el diseño más apropiado para verificar o falsar las hipótesis. Los diseños más conocidos son: experimental, cuasiexperimental, estudio de campo, etnografía, histórico, investigación-acción-participación.

Debe discutirse con el director cuál será la unidad de análisis (población), la unidad de trabajo (muestra cuando fuere necesaria) y las unidades de observación (fuentes directas de información).

La experiencia del director debe aprovecharse para convertir lo teórico en metodológico, o sea, formular el plan operativo para adelantar el trabajo de campo: los pasos que recomienda para recolectar la información, las actividades que se deberán cumplir y el tiempo estimado para cada una de ellas.

**Recolección de la información:** El director debe asesorar frente a decisiones como: si se construirá un instrumento o se utilizará alguno ya reconocido en el campo de la disciplina que se está indagando; cuáles técnicas serán más apropiadas: la observación, la entrevista, la encuesta o los talleres.

Si se decide por construir los instrumentos el director velará por la validez, confiabilidad, sensibilidad y especificidad de ellos. Así mismo asesorará en los procedimientos para su aplicación en el trabajo de campo.

- **Tratamiento de la información:** La información recolectada debe ser sometida a una revisión y tratamiento estadístico. El director deberá asesorar el tipo de revisión requerida para garantizar la confiabilidad y validez de los datos, los criterios que se emplearán, la forma como se hará el tratamiento estadístico y el tipo de parámetros que se calcularán.

Un papel importante del director es su orientación para determinar la naturaleza del análisis, si es cualitativo o cuantitativo y el proceso para realizarlo.

- **Presentación del informe final:** Es posible que el director no se detenga en detalles como el tipo de papel, los márgenes o los espacios, pero su asesoría será fundamental en la estructura final del trabajo, la consistencia del documento, la coherencia de los planteamientos.

- **Sustentación del trabajo:** Con el director se debe discutir previamente la forma y el contenido de la sustentación; su experiencia ayudará al alumno en el manejo del tiempo y en la selección de los aspectos verdaderamente interesantes para quienes asistan a la sustentación.

#### 4.3 CRITERIOS PARA EVALUAR INFORMES DE INVESTIGACIÓN.

Aunque la finalidad principal de este capítulo es facilitar la evaluación de trabajos de grado, puede resultar útil para evaluar cualquier informe científico sea una tesis, un artículo científico o una ponencia fruto de investigación; igualmente le permite al investigador con escasa experiencia conocer los criterios con los cuales serán calificados sus productos científicos lo cual le ayuda a su estructuración y desarrollo.

##### 4.3.1 ASPECTOS FORMALES DE PRESENTACIÓN

**Normatividad:** El trabajo debe cumplir estrictamente las normas sobre estructuras de trabajo de grado establecidas por la Universidad o la Facultad respectiva y las normas de presentación ICONTEC vigentes. El jurado evaluará:

- **Partes preliminares:** que contenga pastas, guardas, portada, tabla de contenido, listas especiales (tablas, gráficos, siglas, etc.); deberá contener un resumen analítico de investigación (RAI).

**Cuerpo del trabajo:** se tiene que analizar la coherencia interna y la secuencialidad de sus capítulos.

- **Material complementario:** que contenga los apéndices y anexos requeridos. Es importante que incluya los instrumentos empleados en la investigación.

- **Estilo:** acorde a las características de un informe de investigación:

- Coherencia del discurso
- Buena redacción y ortografía.
- Objetividad

- Comprensible para el lector sin perder el grado de especialización propio del tema.

#### 4.3.2 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

❖ **Formulación del problema:** se debe considerar si la solución a la pregunta que dio inicio a la investigación contribuye al desarrollo de la región y del país, si aporta a la consolidación de la comunidad científica y si es significativa en el contexto de su área problemática (pertinencia), si la pregunta no tiene ambigüedades conceptuales o gramaticales (claridad) y por último si fue bien delimitada y corresponde a un problema de investigación (precisión).

- **Objetivos:** establecer la importancia y relevancia de los objetivos frente a la problemática planteada, es decir, que no se trate de lograr resultados que serían triviales para la comunidad científica o para la sociedad (significatividad), que sean alcanzables, medibles y evaluables (viabilidad) y que tengan una clara relación con el problema y con las hipótesis que se pretendían resolver (consistencia).

- **Estado del arte y marco teórico:** debe verificarse que se haya incluido todo lo necesario pero fijando una posición frente a diversos enfoques discutiendo explicaciones teóricas alternativas (comprensión), que contenga las teorías apropiadas al tema tratadas con profundidad y coherencia (pertinencia) y que tenga una estructura lógica reflejada en una redacción coherente e integrada (claridad). Se requiere un marco teórico que:

- Sustente el problema
- Fundamente el diseño metodológico
- Facilite la interpretación de resultados
- Constituya un diálogo teoría - práctica
- Desarrolle las variables o categorías y los conceptos empleados en el estudio.
- Sustente las hipótesis.

- La bibliografía debe ser especializada, acorde con la temática, actualizada, sin desconocer los clásicos en el área del conocimiento respectivo.

#### 4.3.3 ESTRUCTURAMETODOLÓGICA

**Diseño:** que sea consistente con el problema, los objetivos y las hipótesis (coherencia), rigurosidad científica en todos los aspectos metodológicos: técnicas, estrategias, instrumentos y procedimientos y su correspondencia con el diseño de investigación seleccionado, (rigor), que las técnicas y procedimientos sean apropiadas y suficientes para la perspectiva investigativa que se haya asumido (pertinencia).

**Estrategias de recolección de la información:** establecer que las técnicas e instrumentos sean adecuados y que las fuentes hayan sido suficientes y apropiadas al enfoque y al diseño (pertinencia), determinar la posibilidad de corroborar los datos, constatar evidencias de que se cumplieron pruebas de confiabilidad del instrumento y que las condiciones de aplicación fueron apropiadas (confiabilidad) y verificar que los instrumentos efectivamente midan lo esperado (validez)

- **Procesamiento de la información:** constatar el uso suficiente y apropiado al tipo de diseño de los procesos de categorización o tratamiento estadístico de los datos (pertinencia) y la rigurosidad con que fueron aplicados (rigor)

#### 4.3.4 RESULTADOS

Analizar la coherencia entre los resultados obtenidos, el problema formulado, las hipótesis planteadas y los objetivos pretendidos (coherencia), establecer los niveles de novedad, utilidad y originalidad de los resultados presentados (calidad) y evaluar los esquemas de difusión de los resultados (comunicabilidad).

#### 4.3.5 SUSTENTACIÓN

Los graduandos deben demostrar apropiación y dominio de la temática a través de la argumentación, calidad de la exposición, uso apropiado de ayudas didácticas, capacidad de generar y resolver preguntas.

#### 4.3.6 DISTINCIONES ESPECIALES:

La diferencia para otorgar una distinción, meritoria o laureada, es eminentemente cualitativa, diferencia que debe valorar el jurado y para lo cual podría considerar aspectos como:

- Que se haya generado conocimiento de frontera
- Respuestas de gran originalidad para el medio
- Propuestas que solucionen problemas técnicos o sociales de gran significado para la región o el país.

Manejo excepcional de la fundamentación teórica, reflejado entre otras cosas en la calidad de la bibliografía, mucha de la cual seguramente deberá haberse consultado en el idioma original.

Figura N° 16 - Guía para Evaluación de Informes de Investigación

ASPECTOS	CRITERIOS	EVALUACIÓN				
		1	2	3	4	5
Problema	Pertinencia					
	Claridad					
	Precisión					
Objetivos	Significatividad					
	Viabilidad					
	Consistencia					
Estado del Arte y Marco Teórico	Comprensión					
	Claridad					
	Pertinencia					
Diseño Metodológico	Coherencia					
	Rigor					
	Pertinencia					
Estrategias de Recolección de Datos	Pertinencia					
	Confiabilidad					
	Validez					
Procesamiento de la Información	Pertinencia					
	Rigor					
Análisis e Interpretación (Resultados)	Claridad					
	Coherencia					
	Comunicabilidad					
Presentación	Normatividad					
	Estilo					



## 4.4 ACTIVIDADES ACADÉMICAS

### A. LECTURAS REQUERIDAS

- 1) NAMAUFOROOSH, Mohammad. Preparación del reporte. En: Metodología de la Investigación. México: Limusa Noriega Editores, 2002. Págs. 419-430
- 2) ICONTEC. Normas técnicas colombianas sobre documentación: Tesis y otros trabajos de grado. Compendio última revisión.
- 3) MARTÍNEZ, Miguel. Evaluación de la investigación cualitativa etnográfica. En : La investigación cualitativa etnográfica en educación. Bogotá: Círculo de lectura alternativa, 2000. Págs. 123-140.

### B. ACTIVIDADES DE CONSULTA

En subgrupos analicen diferentes documentos de investigación (propuestas, anteproyectos, proyectos, informes finales, artículos científicos, ponencias, etc.). Evalúen su estructura, coherencia, consistencia, presentación y demás aspectos que consideren importante. Confróntenlos en plenaria.

### C. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

A partir de una consulta sobre la divulgación y aplicación de los conocimientos científicos producidos en el país, reflexione sobre la manera de mejorar estos procesos.

### D. TEMADE DEBATE

A través de un panel o ciclo de conferencias establecer ¿cuál es el papel de la ciencia en el desarrollo de región? y ¿cuál el conocimiento administrativo requerido para apoyar dicho desarrollo?

\

# f APRENDER A INVESTIGAR

## DISEÑO Y MUESTREO EN INVESTIGACION: BREVE INTRODUCCIÓN

José Hernán Parra Sánchez<sup>12</sup>

IU

### DISEÑOS DE INVESTIGACION

Se denomina diseño de investigación a la estructura lógica o plan general que orienta la definición de los diferentes momentos de la investigación, se anclan las estrategias para abordar el objeto de estudio, se precisan los métodos y técnicas a emplear en la recolección de la información y en que forma se va a utilizar la información.

Los diseños de investigación se definen con base en los siguientes aspectos:

- a) ¿Cuál es el estado del asunto a investigar?
- b) ¿Cuáles son los intereses del investigador?
- c) ¿Cuáles son los objetivos de la investigación?
- d) ¿Qué hipótesis se pretende comprobar o falsar?

e) ¿Qué variables se incluirán el estudio?

f) ¿Cómo se operacionalizarán las variables?

f) ¿Qué tipo de relaciones se pretende establecer entre las variables?

De acuerdo a lo anterior el investigador puede optar por Diseños Descriptivos o Exploratorios, Correlacionales, Analíticos y Experimentales.

#### - Descriptivos y exploratorios:

De acuerdo al estado de conocimiento acerca de un problema de investigación, el investigador puede interesarse inicialmente por el comportamiento de un fenómeno o evento en términos de frecuencia, distribución según las variables de interés (persona, tiempo, lugar, edad, sexo,

0

0

U

0.

<sup>12</sup> Profesor de Estadística Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales

nivel socioeconómico, grado de escolaridad, etc.).

Las preguntas que orientan este tipo de investigación son: cómo está distribuido un fenómeno, que características tiene y otras similares. Se orientan a observar, describir y comprobar aspectos de una situación particular; presenta los hechos pero no los explica.

Teniendo en cuenta el espacio de tiempo en el que se recogerán los datos, estos estudios pueden ser retrospectivos o prospectivos. Retrospectivos cuando el fenómeno ya ocurrió y Prospectivos si observan la presentación de eventos futuros. Estos estudios reciben comúnmente la denominación de longitudinales debido a que los eventos de interés se observan en el transcurso del tiempo. En estos estudios, el tiempo es muy importante ya que el comportamiento de las variables se mide en un período dado.

Los estudios que se realizan sobre eventos presentes en un momento determinado, se denominan estudios de corte o transversales. En estos estudios el tiempo no es importante en relación con la forma como se dan los fenómenos.

- **De correlación:** Los estudios que buscan descubrir las relaciones entre

variables (no causa-efecto), se denominan estudios de correlación. En estos se busca establecer la magnitud con la cual dos variables están correlacionadas; se interesan por describir como un fenómeno se relaciona con otro. No pretenden la comprobación de hipótesis aunque se basa en hipótesis implícitas y dan lugar al planteamiento de hipótesis cuya constatación puede dar lugar a estudios de mayor profundidad como los analíticos.

- **Analíticos:** Son aquellos que se realizan con el fin de establecer relaciones de causalidad. Aunque el objetivo de estos estudios es establecer relaciones de causalidad, en ellos no hay introducción ni manipulación del factor (en este caso de la variable independiente) por parte del investigador.

La relación de causalidad entre dos variables significa solo que cuando ocurre la variable X (variable independiente) hay probabilidad de que resulte la variable Y (variable dependiente).

Una variable para ser catalogada como independiente (causa de) debe cumplir los siguientes requisitos:

- Anteceder al efecto en el tiempo.

- Existir evidencia empírica de que es causa de....

- El efecto (variable dependiente) no puede ser atribuido a otra variable. La relación de causalidad es excluyente.

- Puede ser o no manipulada por el investigador. Cuando la variable independiente no es manipulada por el investigador el estudio se ubica en la categoría de analíticos; cuando dicha variable es introducida y manipulada por el investigador, el diseño de la investigación es experimental.

En el grupo de los estudios analíticos, los subtipos más importantes son los de seguimiento o cohorte y los de casos y controles.

Se denomina cohorte a un grupo de individuos que comparten una experiencia determinada. Los diseños de seguimiento o cohortes son una estrategia importante para el estudio de asociaciones etiológicas. Estos estudios tienen como principal ventaja la garantía de que la característica estudiada (exposición) precede al desenlace estudiado, que es una distinción fundamental cuando se intenta establecer una relación causa-efecto.

En los estudios de seguimiento, se trabaja con dos o más grupos de personas inicialmente sanas, que se

dividen en expuestos y no expuestos con el fin de estimar la asociación existente, mediante la comparación entre la incidencia de la entidad entre los grupos estudiados. En estos estudios los grupos se definen con base a la exposición al factor y son de carácter prospectivo.

Los estudios de casos y controles, al igual que los de seguimiento tienen como meta establecer relaciones de causalidad. En estos estudios se parte de grupos definidos por la presencia y ausencia de un evento determinado para relacionarlo con la exposición previa.

Para la ejecución se toman dos grupos de estudio, por ejemplo, personas enfermas (casos) y personas sanas (controles). Tanto en los casos como en los controles se analiza la exposición (expuestos, no expuestos) al factor de riesgo en estudio.

- Experimentales: En ellos es posible manipular la variable exposición (o tratamiento) y asignar aleatoriamente los participantes a los grupos experimental (es) y control.

a) Con la asignación aleatoria de las personas a los grupos a los que se aplicará el tratamiento (experimental) y a los que no se aplicará (control), se busca conformar grupos que estén en similares condiciones (Ej.: edad, sexo, nivel

socioeconómico, etc.) con respecto a las demás variables que se relacionen con el efecto esperado.

b) El trabajar con grupos experimental y control, le permite al investigador controlar la variable independiente (tratamiento).

Existe un grupo de estudios en los cuáles se pretende establecer relaciones de causalidad, pero que aunque el

investigador manipula una variable independiente, no cumplen con los requisitos de los diseños experimentales. En este grupo se incluyen los diseños cuasiexperimentales en los cuales puede darse: que no haya asignación aleatoria de los grupos, que no haya grupo control o ambos.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

Una vez planteados los objetivos y definido el tipo de diseño que se va aplicar en la investigación se definen los elementos que poseen la(s) características que van a ser medidas.

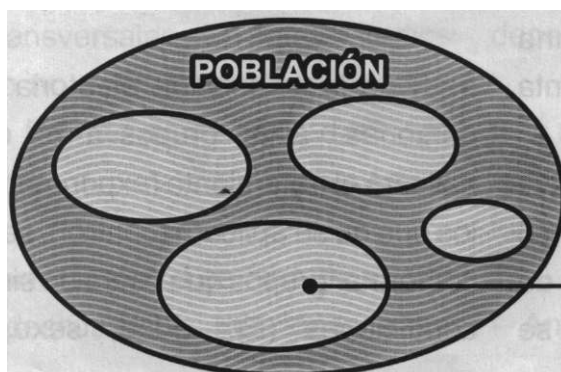
Tales elementos pueden ser: Individuos, productos, almacenes, compañías, familias, etc.

A estos elementos que pertenecen al estudio se les denomina población. La caracterización de la población se

realiza teniendo en cuenta: sus características básicas (Ej.: edad, sexo, nivel socioeconómico, etc.), número de elementos, entorno, localización.

La población se puede definir por enumeración o por comprensión en el tiempo y en el espacio. Por ejemplo: los trabajadores que hacen parte del sindicato, los escolares de educación básica, las personas con determinada enfermedad.

**Figura N° 17 - El Proceso Muestral**



La población que se define para un estudio puede ser **infinita** o **finita**. Es infinita cuando tienen un número infinito de elementos o un número no contable. Tal es el caso de lugares de contaminación ambiental, número de animales domésticos en una ciudad. Es finita, aquella población en la cual se pueden contar los elementos como: número de pacientes atendidos en una clínica, número de afiliados al Sistema de Seguridad Social, número de profesionales vinculados a una empresa.

#### - Marco de muestreo:

Se refiere a la identificación del universo de donde se va a seleccionar la muestra. Es un ejercicio sencillo toda vez que implica obtener por ejemplo listas, mapas, registros existentes de un hecho objeto de estudio y donde se identifiquen las unidades que componen el universo del estudio, etc.

#### - La muestra:

La expresión muestreo o extracción de muestras, indica el proceso de escoger parte de una población para que la represente a toda ella. Una muestra es por lo tanto un subconjunto de unidades que comprenden la población. Estas unidades son denominadas elementos.

La muestra debe estar diseñada según las características de la investigación como los rangos de edad, estratos, niveles, cursos, etc. Según el método de selección de los elementos que componen una muestra, se pueden clasificar en dos grandes grupos:

1. Muestreo aleatorio o probabilístico.
2. Muestreo no aleatorio o no probabilístico.

#### - Objetivo del muestreo:

Hacer estimaciones de parámetros poblacionales a partir de una muestra; los parámetros son diferentes si las variables objeto de estudio son cuantitativas o cualitativas. En el primer caso son importantes:

##### Media Poblacional

( **media =  $\mu$**  )

y la Varianza Poblacional

( **varianza =  $\sigma^2$**  )

en el segundo la Proporción

( **Proporción =  $p$**  )

#### - Tamaño de la muestra:

Para su cálculo se debe tener en cuenta:

1. Si la población (N) es finita o infinita (por su magnitud).

2. ¿Qué se va a medir? Hay que tener en cuenta si los parámetros a estimar corresponden a:

- **Variables Cualitativas** (categóricas), como por ejemplo estimar la proporción (%) de personas con cáncer oral. En este caso la variable cáncer oral se considera categórica puesto que sus indicadores serían presencia o ausencia. En este caso el estimador es una proporción ( $p$ )

- **Variables Cuantitativas** (continuas o discretas), como por ejemplo estimar el promedio de ingresos de la población de estrato bajo de una ciudad. En este caso el estimadores:

La Media Aritmética

$$\bar{E} (m) = X$$

donde  $x$  es la Media Ari mética

3. Qué tan precisa quiere que sea la estimación (precisión),  $EM$  (error muestral). Para el investigador indica qué tan cerca debe estar el estimador del parámetro poblacional. Se conoce comúnmente como el error absoluto y debe tener las mismas unidades del parámetro a estimar.

4. Qué tan frecuente se espera esté cerca. Esto se conoce como la confiabilidad ( $Z$ ). En distribuciones normales, la confiabilidad más frecuente es del 95%.

5. Costos

6. Tiempo disponible para la realización de la investigación.

7. Objetivos de la investigación.

8. Variabilidad de las unidades de análisis.

En general el tamaño de la muestra es función de:

$$n = f \{ N, \sigma^2, p, q, EM, Z \}$$

donde  $N$  es la población,  $\sigma^2$  es la varianza correspondiente a la variable o variables que son objeto de estudio (si la variable es cuantitativa),  $p$  es la proporción estimada de la variable (cualitativa) objeto de estudio,  $EM$  es el margen de error (precisión) y  $Z$  es la confiabilidad.

- **Determinación del tamaño de la muestra:**

$y^*$

Este depende del tipo de variable y el conocimiento o no de la población.

1. Si la variable o variables objeto de estudio son cualitativas, y se conoce el total de la población, el tamaño de la muestra se puede calcular por medio de la expresión siguiente:

$$n = \frac{NZ^2 p (1 - p)}{(N-1) \text{ me } - Z^2 p(1 - p)}$$

$$n = \frac{800(1.96)^2(0.3)(0.7)}{(540-1)(0.05) + (1.96)^2(0.3)(0.7)}$$

**EJEMPLO 1****n = 23 distribuciones**

- Una compañía de equipos electrodomésticos dispone de 800 distribuidores a nivel nacional; por investigaciones anteriores se sabe que al 87.5% de las personas prefieren los equipos de sonido compactos. La empresa desea conocer el grado de aceptación de un nuevo equipo de sonido. Con un margen de error del 5% y un nivel de confiabilidad del 95%.

¿Cual sería el tamaño de la muestra que los distribuidores tendrían que obtener, para poder tomar una decisión de sacar al mercado el nuevo producto?

N=800

95% de confiabilidad (Z=1.96)

Error de muestreo= 5% (0.05 por unidad)

p= 0.875

q= 0.125

$$n = \frac{800(1.96)^2(0.875)(0.125)}{(540-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.875)(0.125)}$$

**n = 123 distribuciones**

Si modificamos la proporción de 0.5 a 0.3, el tamaño de la muestra disminuye.

2. Si se conoce la población y la variable es cuantitativa

Estimar una media:

$$n = \frac{NZ^2 a^2}{(N-1) * EM^2 + Z^2 a}$$

donde:

N= población

Z= confiabilidad

EM=error absoluto

a = varianza

**EJEMPLO 2**

- Se desea saber cuál es el promedio de gastos mensuales (miles de pesos) en una población de 1000 universitarios.

N=1000

Nivel de confianza de 95% (Z=1.96)

Error de muestreo de 0.5 (miles de pesos)

Varianza de 100 (miles de pesos)

$$n = \frac{1000(1.96)^2(100)}{(1000-1)(3)^2 + (1.96)^2(100)}$$

**n = 40 universitario**



3. Si no se conoce la población y la variable es cualitativa:

Estimar una proporción:

$$n = \frac{Z^2 pq}{EM^2}$$

4. Si no se conoce la población y la variable es cuantitativa.

Estimar una media:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2}{EM^2}$$

Como generalmente es casi imposible determinar el valor de la varianza, hay que estimarla o en su defecto realizar una prueba piloto para hallarla.

Cuando se hacen estudios por encuestas, es conveniente estimar un porcentaje de errores, debido entre otras cosas a definiciones incorrectas, errores en procesamiento de la información, no respuestas, encuestas incompletas o

mal diligenciadas, etc. Lo esencial es que una vez se ha estimado este tipo de errores, se ajuste la muestra por el factor correspondiente. Por ejemplo si se estima, basado en estudios anteriores similares, que la tasa de no respuestas una encuesta programada es del 20% y que el porcentaje de encuestas inconsistentes puede alcanzar un 10%, entonces, el tamaño de la muestra sería:

$$n = \frac{n_1}{(1 - 0.30)}$$

Donde  $n$ , es el tamaño de la muestra obtenida mediante las fórmulas correspondientes.

El factor de ajuste se define como  $1/(1-D)$  donde  $D$  es la proporción total estimada de encuestas programadas y no utilizadas debido a que ellas no contienen información alguna, o si la contienen es incompleta o inconsistente.

## TIPOS DE MUESTREO

### <sup>A</sup>Muestreo estratificado:

-Es frecuente encontrar en investigaciones a gran escala que la población que se desea estudiar esta compuesta de subgrupos bien definidos que pueden ser identificados con anterioridad. En estos casos las

estimaciones de los parámetros para cada subgrupo pueden obtenerse fácilmente utilizando las técnicas del Muestreo Aleatorio Estratificado (MAS).

Las estimaciones para los parámetros de la población total se obtendrán combinando las estimaciones para los

subgrupos. Cuando los subgrupos no se intersectan reciben el nombre de estratos.

Esto se hace separando los elementos de la población en algunos grupos predominantes, llamados estratos y seleccionando una muestra aleatoria simple de cada estrato.

El muestreo estratificado presenta varias ventajas:

- La homogeneidad de cada estrato es mejor que la de la población.
- Los costos tienden a ser menores que los de un muestreo aleatorio simple debido a ventajas de tipo administrativo.
- Se pueden obtener cálculos separados de parámetros de la población de cada estrato sin realizar muestreos adicionales.

La variabilidad reducida de cada estrato arroja cálculos estratificados que conllevan menos errores de muestreo que los cálculos de un muestreo aleatorio simple empleando un mismo tamaño de muestra.

Tamaño de muestra en el MAS

1. Cuando la variable objeto de estudio es cuantitativa.

a. Con afijación proporcional

$$n = \frac{\sum W_h S_h^2}{V + \frac{\sum W_h S_h^2}{N}}$$

donde  $V$  es igual a:

$$V = \frac{(EM)^2}{Z^2}$$

b. Con afijación optima

$$n = \frac{(\sum W_h S_h)^2}{V + \frac{\sum W_h S_h^2}{N}}$$

La determinación de la muestra para cada estrato:

$$n_h = \frac{n W_h S_h}{\sum W_h S_h}$$

2. Cuando se trata de variables categóricas:

a. Con afijación proporcional

$$n_{\alpha} = \frac{\sum W_h P_{h_{est}} Q_{h_{est}}}{V}$$

Donde  $V$  es igual:

$$V(P_{est}) = \frac{(EM)^2}{Z^2}$$



$$n = \frac{n_{\alpha}}{1 + \frac{n_{\alpha}}{N}}$$

b. Con afijación optima

$$n_{\alpha} = \frac{\left( \sum W_h \sqrt{(P_{h_{est}} Q_{h_{est}})} \right)^2}{V}$$

### EJEMPLO DE MUESTREO ESTRATIFICADO ALEATORIO CON DIVERSAS AFIJACIONES

Estrato	Nh	Wh	Sh <sup>2</sup>
1	1000	0.1	36
2	2000	0.2	16
3	3000	0.3	4
4	4000	0.4	1

#### PROBLEMA:

Estimar la media de la población con un error máximo para la media de 0.25 y una confiabilidad del 95%. Cuál debe ser el valor de n y como se debe repartir entre las distintas asignaciones.

#### a. AFIJACIÓN PROPORCIONAL

$$v = \frac{(E M) I = 0.5 I}{Z^2} = \frac{0.016269}{1.96^2}$$

$$n = \frac{I W_h S_h^2}{V + \frac{Z W_h S_h^2}{N}}$$

$$\frac{8.4}{0.016269 + \frac{8.4}{10.000}} = 490.96 \approx 491$$

Por lo tanto a asignación de unidades muestrales a cada uno de los estratos sería:

$$\begin{aligned} N1 &= 490.96(0.1) = 49 \\ N2 &= 490.96(0.2) = 98 \\ N3 &= 490.96(0.3) = 147 \\ N4 &= 490.96(0.4) = 197 \end{aligned}$$

#### b. AFIJACION OPTIMA

$$n = \frac{(2 W_h S_h)^2}{V + \frac{Z W_h S_h^2}{N}}$$

$$\frac{2.4^2}{0.016269 + \frac{8.4}{10.000}} = 336.66 \approx 337$$

Por lo tanto la asignación de las unidades muestrales a cada uno de los estratos sería:

$$n_i = \frac{336.66(0.6)}{2.4} = 84.16 = 84$$

$$n_2 = \frac{336.66(0.8)}{2.4} = 112.22 \approx 112$$

$$n_3 = \frac{336.66(0.6)}{2.4} = 84.16 \approx 84$$

$$n_4 = \frac{336.66(0.4)}{2.4} = 56.11 \approx 56$$

#### - Muestreo por conglomerados:

Cuando una población está compuesta de un conjunto de grandes grupos, se puede llamar a cada grupo un conglomerado. Si la unidad de muestreo es el conglomerado, entonces una muestra por conglomerado es aquella en la que la unidad de muestreo no es el elemento de la población sino el conglomerado.

La decisión de utilizar el tipo de conglomerado depende de:

a. Los conglomerados deben estar bien definidos. Cada elemento de la población debe pertenecer a un solo conglomerado.

b. El número de elementos de cada conglomerado debe ser conocido, o como mínimo, bien estimado.

c. El número de conglomerados debe ser pequeño con el propósito de ahorrar costos.

Generalmente los conglomerados se construyen de unidades que se encuentran cercanos geográficamente, por ejemplo, escuelas o manzanas en una ciudad, páginas de un texto, son ejemplos de conglomerados mas utilizados.

#### - Muestreo sistemático:

Es un método que selecciona uno en una muestra de K elementos a partir de una lista de unidades. El procedimiento consiste en seleccionar al azar un elemento entre las primeras K unidades y luego tomar otro cada K unidades. Por ejemplo, si un análisis contempla 10.000 personas, se puede elegir cada centésima persona comenzando con un número elegido al azar entre 1 y el 100.

En comparación con el muestreo al azar, el muestreo sistemático es más rápido, fácil y económico; el tamaño de la población necesariamente no tiene que ser conocido y las tendencias o acumulaciones de unidades similares de una población estarán representadas más acertadamente que en un muestreo aleatorio simple.

La principal desventaja del muestreo sistemático consiste en que no se puede estimar con validez el error de muestreo a partir de una muestra sencilla.

### **- Métodos con selección no probabilística:**

Son técnicas consideradas de menor estima que las del muestreo probabilístico, por ser menos precisas y representativas. Sin embargo, muchas investigaciones en el campo de la Administración emplean este diseño.

Algunas técnicas son:

#### **a) Muestreo accidental:**

Denominado también de conveniencia. Conlleva el uso de las personas u objetos de los que fácilmente se dispone como sujetos de estudio.

El problema con estas muestras es que los sujetos que son objeto del estudio, probablemente no son típicos de la población.

Esta técnica está expuesta a problemas de parcialidad o tendenciosidad. Se recomienda no emplear muestras accidentales y tener cuidado al analizar e interpretar los datos en el caso de usarlos.

#### **b) Muestreo por cuotas:**

Técnica no probabilística en la que el investigador emplea algunos conocimientos que tiene sobre la

población e identifica los estratos, determinando las proporciones de elementos que necesita de ella. En general, es una forma de diseño estratificado, en el cual la selección final de los casos dentro del estrato no es aleatoria.

Al investigador se le asigna una cuota de individuos que tiene que seleccionar entre los elementos de un estrato.

#### **c) Muestreo intencionado:**

Se basa fundamentalmente en el hecho de que el investigador conoce la población y los elementos que en su criterio son lo que pueden utilizarse para escoger los casos que se incluirán en la muestra. El investigador decide voluntariamente la variedad de personas o elementos que en su opinión son "típicos" de la población objeto de estudio.

No es muy recomendable este muestreo pero se puede emplear en algunos casos aislados y con algunas ventajas. Normalmente, se emplea para validar una prueba. No se emplea este muestreo si la población es heterogénea. Como generalmente es casi imposible determinar el valor de la varianza, hay que estimarla o en su defecto realizar una prueba piloto para hallarla.

# 2 COMO INVESTIGAR

## ESTUDIO DE CASO: UNA ALTERNATIVA DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN INTRODUCCIÓN

III

0

Q

til  
Q.

El estudio de caso puede entenderse como una estrategia de investigación que pretende comprender o explicar un fenómeno a partir de unas pocas unidades de análisis, que usa preferencialmente el método inductivo y estrategias cualitativas, aunque puede recurrir a técnicas cuantitativas; el método no desconoce e incluso emplea los conceptos y teorías previas sobre el fenómeno (el método inductivo puro no existe) y es capaz de lograr teorías generalizables.

A diferencia de estrategias hipotético—deductivas, no parte de hipótesis enmarcadas en referentes teóricos sino que el investigador a partir de su pregunta de investigación aborda la realidad y utilizando algunas técnicas va construyendo explicaciones y generalizaciones para comprender o predecir esa realidad (Ogliastri, 1987, 110).

Esta estrategia puede ser aplicada para comprender fenómenos organizacionales y administrativos, tal como puede deducirse de los

diversos estudios revisados por Eisenhardt (1989), por ejemplo los trabajos de Pettigrew sobre cambio estratégico y competitividad, de Mintzberg y McHugh sobre formulación de estrategias en una adhocracia o de Burgelman sobre gerencia de nuevos riesgos. En Colombia son conocidos los trabajos de Weiss (1994, 1997) sobre condiciones de trabajo en la industria colombiana y los de Ogliastri (1987) sobre la clase dirigente colombiana, entre otros investigadores. Algunos de los ejemplos que serán utilizados en este escrito provienen de los trabajos de estos investigadores.

Los estudios de caso pueden realizarse con diferentes finalidades: para describir una situación (nivel básico), explorar posibles preguntas de investigación o construir hipótesis que serán contrastadas con otras estrategias metodológicas (nivel medio), verificar una teoría, construir teoría o lograr significado en un contexto social general (nivel superior).

## EL MÉ

El estudio de casos parte del supuesto de que a partir de realidades particulares pueden desarrollarse explicaciones más o menos universales, entendiendo lo universal no aquello que se repite muchas veces "sino lo que pertenece al ser en que se halla por esencia y necesariamente. La captación de esa esencia depende más de la agudeza intelectual que del uso de técnicas". (Martínez, 2000,42)

Este ir de lo particular a lo universal se hace a través del denominado método inductivo, que presupone la posibilidad de realizar una inferencia a partir de premisas particulares llegando a nuevas premisas cuyo contenido es más amplio que el de aquellas de las cuales partió (Carvajal, 2000). En este sentido el método asume que al estudiar los individuos o casos no sólo se están

mirando sus especificidades sino su estructura y su sistema de relaciones que es, a la larga, lo generalizable.

La situación de tabula rasa o ausencia de preconceptos, en la práctica, parece imposible, por lo tanto, si bien no se pretende contrastar hipótesis a partir de teorías preestablecidas, estas si pueden ser utilizadas para pensar de manera diferente el problema que se quiere estudiar, sin que por ello se esté traicionando el método inductivo.

A diferencia del método hipotético deductivo, el inductivo es mucho menos operacional pero demanda más imaginación, apertura mental, originalidad, libertad para pensar sin dogmatismos y rigurosidad que garanticen confiabilidad y validez.

## EL PROCESO

Como en cualquier tipo de investigación, el estudio de caso se inicia con la formulación de la pregunta, esto permite focalizar el interés del estudio y evitar una búsqueda innecesaria de información que puede desviar o entorpecer el proceso posterior. Por ejemplo Weiss y colaboradores iniciaron su indagación a partir de la pregunta ¿qué significa ser obrero en Colombia? mientras que Ogliastri se orientaba a

establecer ¿cómo son las relaciones entre poder y desarrollo en una ciudad colombiana?

En esta etapa también es frecuente la formulación de construcciones hipotéticas iniciales, tal vez a priori, sin embargo se recomienda no excederse en la búsqueda teórica de relaciones entre las variables que pueden afectar el proceso (Eisenhardt, 1989). Weiss

asumió, entre otras cosas, que el tipo de empresa, el nivel de calificación y la experiencia, juegan un papel importante en la diferenciación obrera.

La segunda etapa es la selección de los casos por estudiar, para ello es pertinente determinar en primera instancia la población "el concepto de población es primordial porque define los lugares o entidades específicas en las cuales se buscará la muestra... sirve para controlar las variables extrañas y ayuda a definir los límites y las generalizaciones de lo que se está buscando". (Eisenhardt, 1989).

De esa población se extrae la muestra, en este caso no es probabilística, sino teórica en la cual los sujetos de investigación se escogen por su interés para el desarrollo teórico (profundizar o ampliar), así que se pueden escoger casos extremos u opuestos que faciliten los contrastes, comparación y análisis. Con este procedimiento se espera aumentar el nivel de generalización.

En el caso mencionado de Weiss determinaron como población las empresas industriales de Bogotá, las unidades de análisis fueron la empresa (proceso de producción, organización del trabajo, organización general de la empresa, estrategias en el uso de la mano de obra) y el trabajador (diversas características); la muestra fue de 18

empresas (tres grandes, cuatro medianas y 11 pequeñas) y definieron algunas características para su escogencia: ramas de actividad, naturaleza del proceso productivo, tamaño y perspectiva histórica; para seleccionar los trabajadores consideraron: nivel de calificación, antigüedad y carácter de vinculación.

La tercera fase del proceso es la elaboración de instrumentos y protocolos para lo cual es pertinente tener en cuenta la importancia de estandarizar la búsqueda de datos entre los diversas unidades de estudio, la conveniencia de utilizar datos cualitativos y cuantitativos y la triangulación múltiple. Se pueden emplear diversas técnicas como la observación, la entrevista a profundidad, análisis de contenido o encuestas.

Weiss inició el trabajo con visitas guiadas en las que participó todo el equipo investigador, realizaron 300 entrevistas semiestructuradas con una duración promedio de dos horas y en las que participaron siempre dos miembros del equipo, analizaron 450 hojas de vida y realizaron 513 encuestas.

Una vez cumplidas las etapas anteriores se pasa al trabajo de campo; a diferencia del método hipotético deductivo, en el estudio de caso es fundamental integrar el proceso de recolección con el de



análisis, para lo cual el diario de campo en el que se registren observaciones y análisis suele ser muy útil. Otra característica diferenciadora es la flexibilidad en la recolección de datos bien aumentando o disminuyendo la muestra pensada inicialmente y adicionando nuevas preguntas a los instrumentos, sin perder la sistematicidad y el rigor.

Un ejemplo de esta flexibilidad lo vivió Ogliastri en la etapa de estudio de los dirigentes de cada ciudad, en la primera (Bucaramanga) entrevistaron 78 dirigentes, en Barranquilla 30, mientras que en Pasto y Manizales solo lograron 19: "se me ocurrió entonces que la comparación entre la clase dirigente de las ciudades debía hacerse tomando el mismo número de entrevistados por ciudad, los primeros diecinueve del grupo de los treinta más poderosos. Este fue el concepto de 'élite máxima', que abrió el camino para todo el análisis posterior de los datos" (Ogliastri, 1987, 115).

La quinta etapa es el análisis de los datos, que constituye el corazón de este tipo de investigaciones y es la menos estructurada; se pretende identificar tendencias o categorías más allá de los elementos desarticulados que se puedan percibir en cada unidad de estudio: "ahora se trata de categorizar o clasificar las partes en relación con el

todo, de describir categorías o clases significativas, de ir constantemente diseñando y rediseñando, integrando y reintegrando el todo y las partes, a medida que se revisa el material y va emergiendo el significado de todo sector, evento, hecho o dato" (Martínez, 2000, 75)

Hay diversas tácticas que le permiten al investigador trascender las impresiones iniciales o a priori, Eisenhardt (1989) propone tres: construir categorías o dimensiones con base en el problema o en la literatura existente y luego buscar en los casos sus diferencias y similitudes; seleccionar pares de casos y luego hacer una lista de similitudes y diferencias entre cada par; por último sugiere separar los análisis según el origen de los datos (entrevistas, observaciones, encuestas) y después comparar los resultados a los que se llega. Todo ello con la finalidad de subir en el nivel de abstracción o sea lograr categorías explicativas que sean válidas para una realidad más amplia.

La sexta etapa, consecuencia inmediata de la anterior, es la construcción de hipótesis fruto de la interpretación de las diversas relaciones entre las categorías halladas; es un proceso de autorreflexión, de discusión con pares y de devolución sistemática a los sujetos estudiados. Las construcciones que se vayan realizando no pueden ser fruto de

especulación sino de análisis de las evidencias encontradas, explicación sustentada de las relaciones emergentes y búsqueda de la validez interna de los hallazgos. Esta fase lleva implícita la comparación de las hipótesis con la literatura existente y la discusión explicativa de los resultados, sea que haya coincidencia con las teorías emergentes y más aún si existen contradicciones.

Por último se procede a la construcción teórica "esta fase articula sus argumentaciones en ejes de carácter simbólico y abstracto, se desliga de lo empírico del fenómeno que le dio origen, conservándolo en el nivel de representaciones" (Alvarado, 1996,89)

### **ALGUNAS ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS**

Además de las estrategias ya mencionadas como el método comparativo (estudiar una situación concreta e ir ampliando los resultados a otras situaciones subiendo el nivel de abstracción) y la triangulación múltiple (combinación de metodologías, investigadores y fuentes para suavizar los efectos que el mismo investigador y los métodos introducen en el estudio), se mencionan a continuación otras técnicas para cuyo manejo se recomienda consultar textos especializados.

Para el proceso de recolección de información se toma de la Antropología la observación participativa, esta requiere convivir de manera natural con los sujetos estudiados, trabajar directamente sobre el terreno combinando dos actividades: la observación y la participación. Este no es un proceso sencillo:

Ese algo más que interviene en toda observación es el conjunto categorial en el que inconscientemente se apoya el observador, los criterios para la clasificación de los fenómenos, las nociones y principios que da por supuestos como algo real y obvio, su cultura como actor social en una palabra, así como los conceptos, hipótesis, teorías y demás conocimientos que, por su formación, posee el observador en tanto que investigador. La observación no se produce sin todo ello, ya que en sus coincidencias y contrastes con lo observado se funda su comprensión y extrañeza. (Sanmartín, 2000,147)

Para la fase de análisis, el estudio de caso recurre a técnicas como el análisis de contenido, la inducción analítica y la saturación.

**El análisis de contenido** "es una técnica de investigación para hacer inferencias reproducibles y válidas de los datos al contexto de los mismos" (Krippendorff citado por López, 2000), es decir, es una técnica para analizar documentos de manera que puedan desentrañarse significados e intenciones no claramente establecidos en los textos pero que pueden ser de especial interés para el investigador.

Encontrar lo implícito y subyacente en un texto requiere algo más que la simple lectura profunda, demanda una estructuración previa de categorías acordes con los objetivos del estudio, definición de unidades de información (frase, párrafo, que permite ubicar cada parte del texto en una determinada categoría), clasificación de las unidades de información en las categorías e interpretación de lo hallado con base en los referentes teóricos y componentes del problema que se está estudiando.

**La inducción analítica** se utiliza para lograr subir los niveles de abstracción, evitar quedarse en aspectos meramente descriptivos del fenómeno y alcanzar verdaderas teorías globales. Para ello se recurre a la búsqueda sistemática de resultados que no apoyen las conclusiones que se van encontrando lo cual obliga a integrar nuevos casos que se salen de lo encontrado y obliga a repensar los hallazgos y sus interpretaciones. (Ogliastri, 1987)

Por último **la saturación** se da cuando cada nuevo entrevistado ofrece muy poca información diferente y novedosa a la suministrada por los anteriores e indica que debe suspenderse el proceso o utilizarse algún proceso de triangulación de fuentes.

## LA EVALUACIÓN

Para evaluar un estudio de caso deberían responderse las siguientes preguntas: ¿Se provee la suficiente información para evaluar la rigurosidad del método? ¿Hay rigurosidad en los diferentes procedimientos? ¿Los conceptos, estructuras y proposiciones son lógicamente coherentes, sus criterios son apropiados, pueden ser

contrastables? ¿La evidencia soporta la teoría? ¿Muestra nuevas teorías o simplemente replica otras teorías?

## PARA CONOCER MÁS

- ALVARADO, Sara Victoria. Análisis cualitativo: construcción de sentido. En: Procesos de análisis de información en la investigación en ciencias sociales. Manizales, CINDE, 1996.
- BRIONES, Guillermo. Formación de docentes en investigación educativa. Bogotá, Convenio Andrés Bello. 1990.
- CARVAJAL, Gabriel. Popper frente a la inferencia inductiva: concepción y críticas. Novum No. 20-21. Manizales, Universidad Nacional de Colombia. 2000
- EISENHARDT. kathleen, XXX
- MARTINEZ, Miguel. Investigación etnográfica aplicada a la educación. México, Trillas, 2000.
- OCYT. Estudios de caso sobre el proceso de innovación, sus determinantes e impacto en la industria manufacturera. Bogotá, Observatorio colombiano de ciencia y tecnología, 2002.
- OGLIASTRI, Enrique. En busca de teoría: experiencias con el método inductivo de investigación social. Texto y contexto No. 11 Mayo Agosto. Bogotá, Universidad de los Andes. 1987
- SANMARTIN, Ricardo. La observación participante. En: García, Ibáñez y Alvira "El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación. Madrid, Alianza Editorial, 2000.
- WEISS, Anita. La empresa colombiana entre la tecnocracia y la participación. Bogotá, Universidad Nacional. 1994.
- . Modernización industrial: empresas y trabajadores. Bogotá, Universidad Nacional. 1997.

#### 4.5 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

ARIAS, Fernando. Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. 3ª. Ed. México: Trillas, 1978.

CINDE. Como elaborar un proyecto de investigación en ciencias sociales: guía práctica. Talleres: guías de trabajo. Manizales: CINDE, 1990.

COLCIENCIAS. Guía para la presentación de proyectos de investigación científica y tecnológica. Subdirección de programas de desarrollo científico y tecnológico. Bogotá, Septiembre de 1999.

COLCIENCIAS. Guía de evaluación de proyectos de investigación. Subdirección de programas de desarrollo científico y tecnológico. Bogotá, Colciencias, 2002.

ECO, Humberto. Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura. Barcelona: Gedisa, 1994.

HERNANDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. 2ª. Ed. México: McGraw Hill, 1998.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS. ICONTEC. Tesis y otros trabajos de grado: compendio. Bogotá: Icontec, Revisión 2002.

MENDEZ, Carlos E. Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 2ª. Ed. Santafé de Bogotá, 1995.

SABINO, Carlos A. El proceso de investigación. Bogotá: El Cid editor, 1978.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Guía académica para investigadores científicos. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. 2001.